MT-350.book Seite 1 Montag, 20. November 2006 4:28 16

WAECO
mobile solutions

MagicTouch MT350

DE 19 **Funk-Fernbedienung**
Montage- und Bedienungsanleitung

EN 42 **Radio Remote Control**
Installation and Operating Manual

FR 66 **Radiotélécommande**
Instructions de montage et de service

ES 93 **Mando a distancia por radio**
Instrucciones de montaje y de uso

IT 118 **Radiotelecomando**
Istruzioni di montaggio e d'uso

NL 144 **Draadloze afstandsbediening**
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing

DA 168 **Radio-fjernbetjening**
Monterings- og betjeningsvejledning

SV 191 **Radio – fjärrkontroll**
Monterings- och bruksanvisning

NO 214 **Radio-fjernkontrol**
Monterings- og bruksanvisning

FI 237 **Radiokauko-ohjain**
Asennus- ja käyttöohje

(D)

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de

(GB)

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com

(F)

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.waeco.com

(E)

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com

(I)

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.waeco.com

(NL)

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com

(DK)

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com

(S)

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.waeco.com

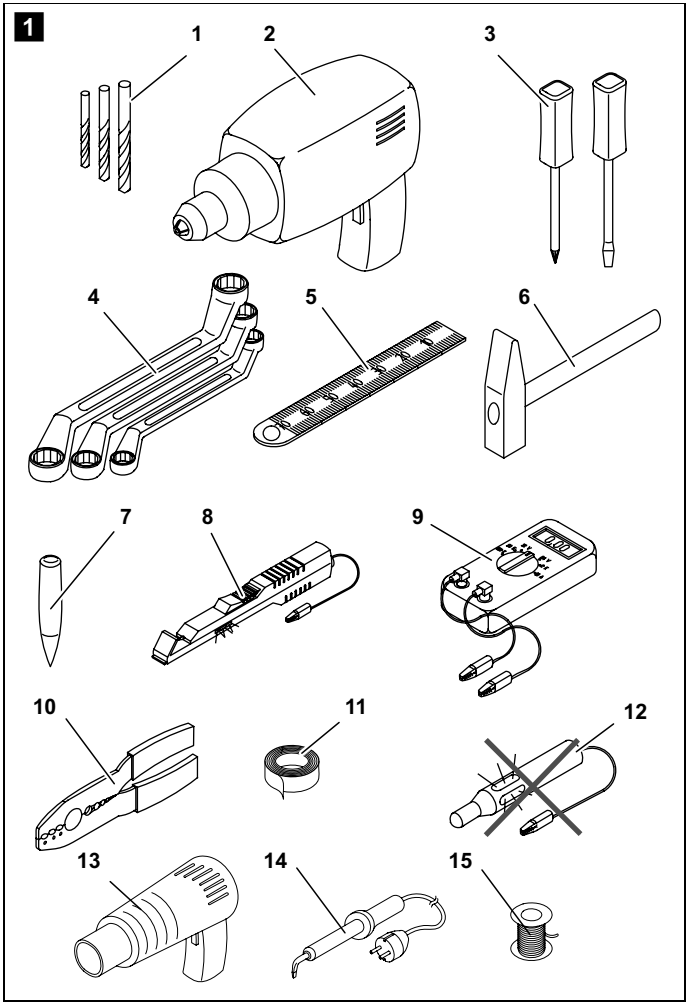
(N)

Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

(FIN)

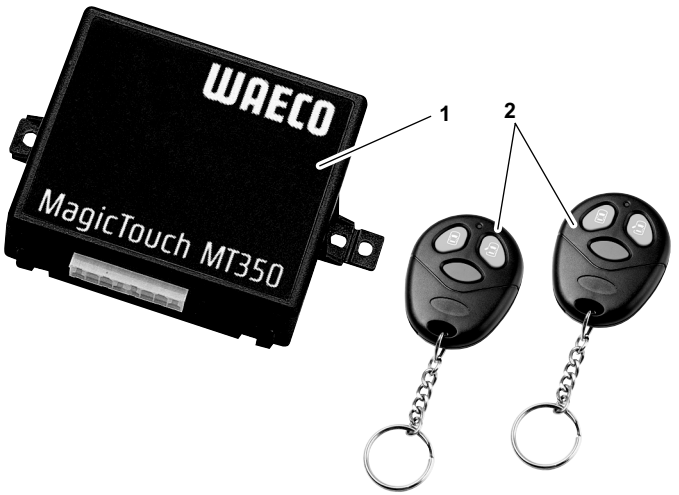
Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

MT-350.book Seite 3 Montag, 20. November 2006 4:28 16

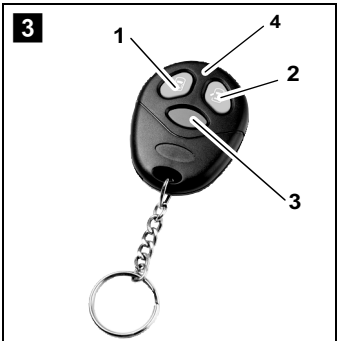


MT-350.book Seite 4 Montag, 20. November 2006 4:28 16

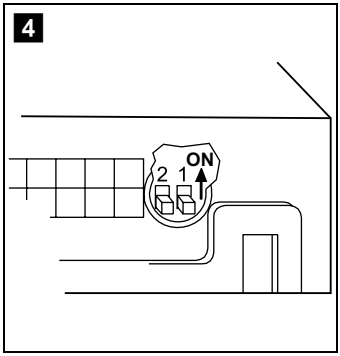
2



3

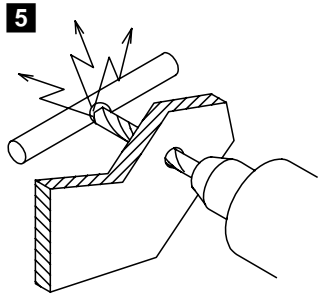


4

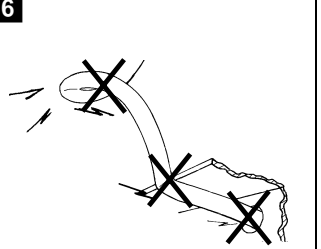


MT-350.book Seite 5 Montag, 20. November 2006 4:28 16

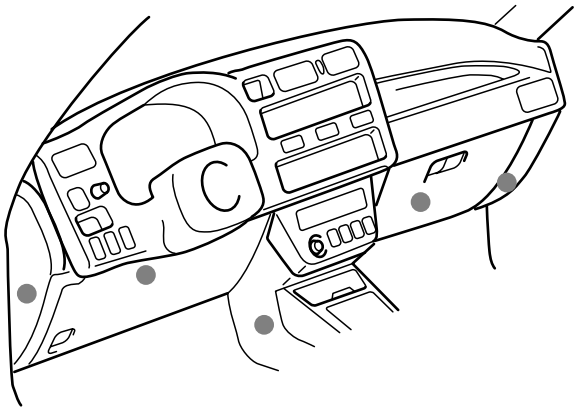
5



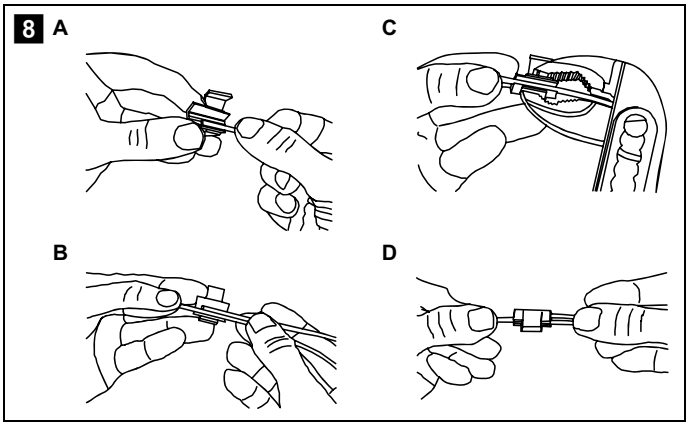
6

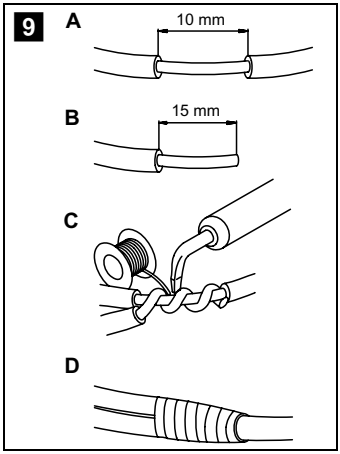


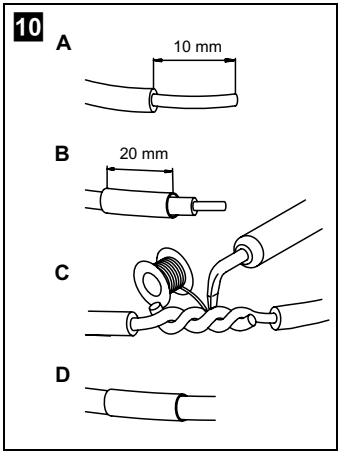
7



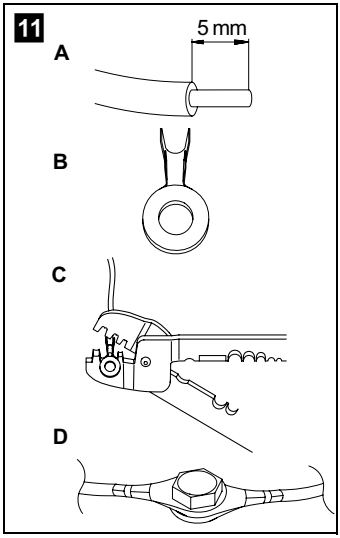
MT-350.book Seite 6 Montag, 20. November 2006 4:28 16

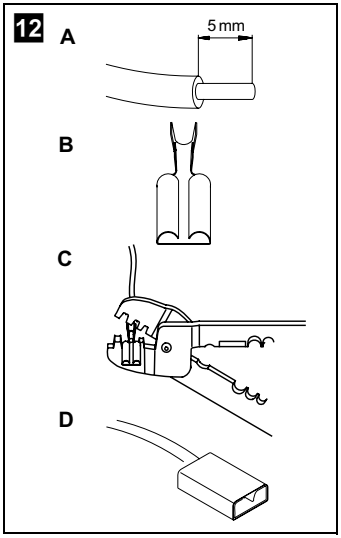






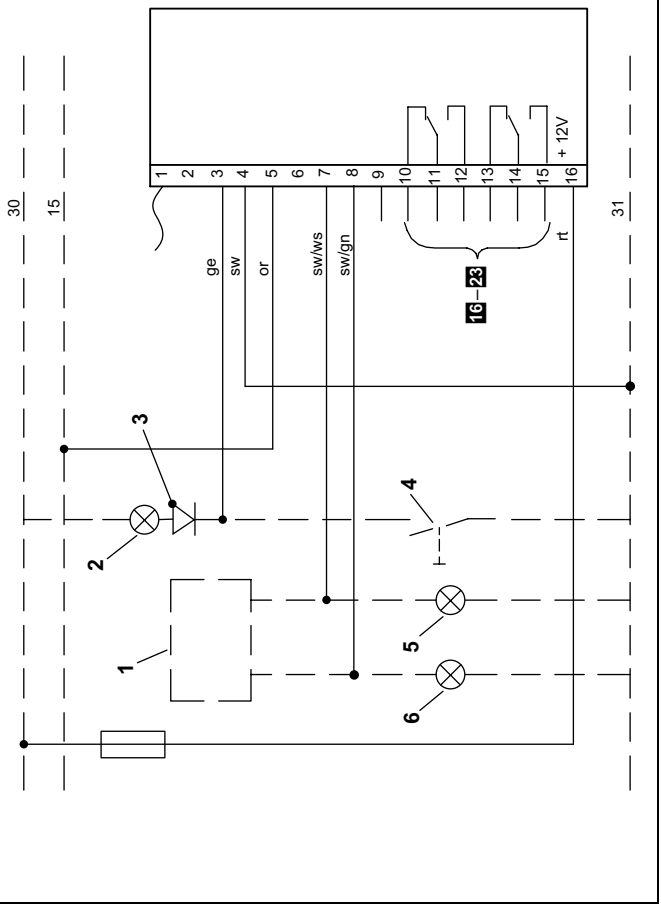
MT-350.book Seite 7 Montag, 20. November 2006 4:28 16



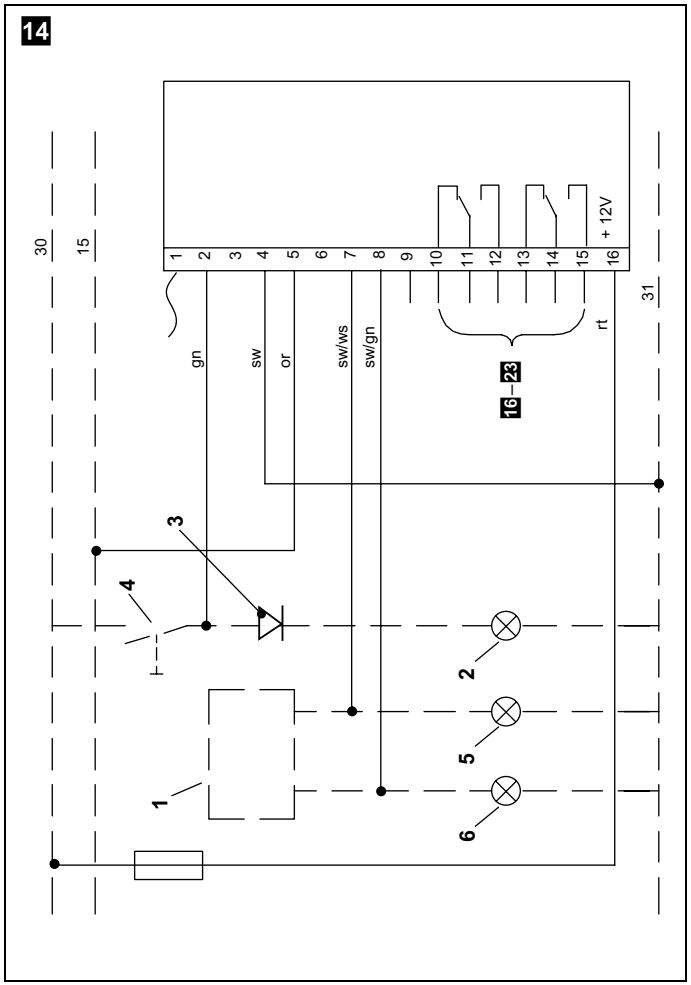


MT-350.book Seite 8 Montag, 20. November 2006 4:28 16

13

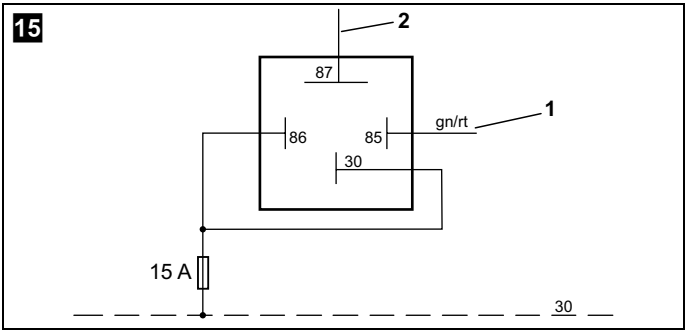


MT-350.book Seite 9 Montag, 20. November 2006 4:28 16

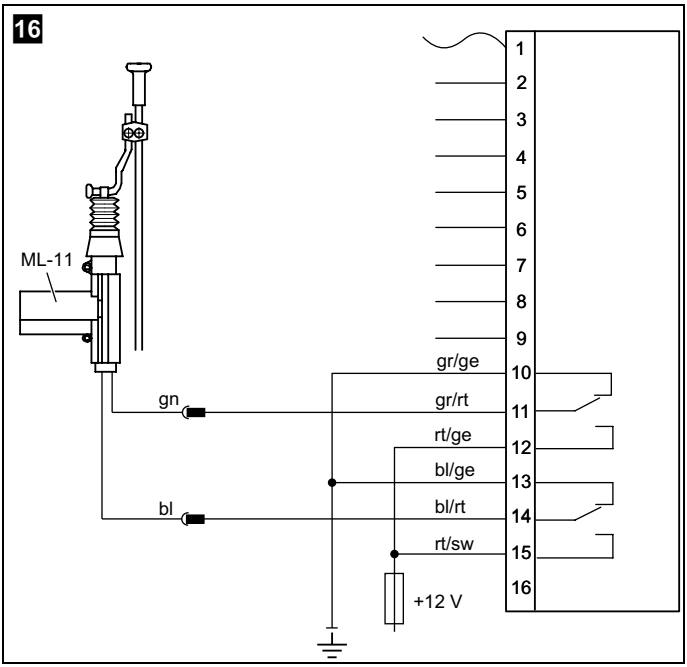


MT-350.book Seite 10 Montag, 20. November 2006 4:28 16

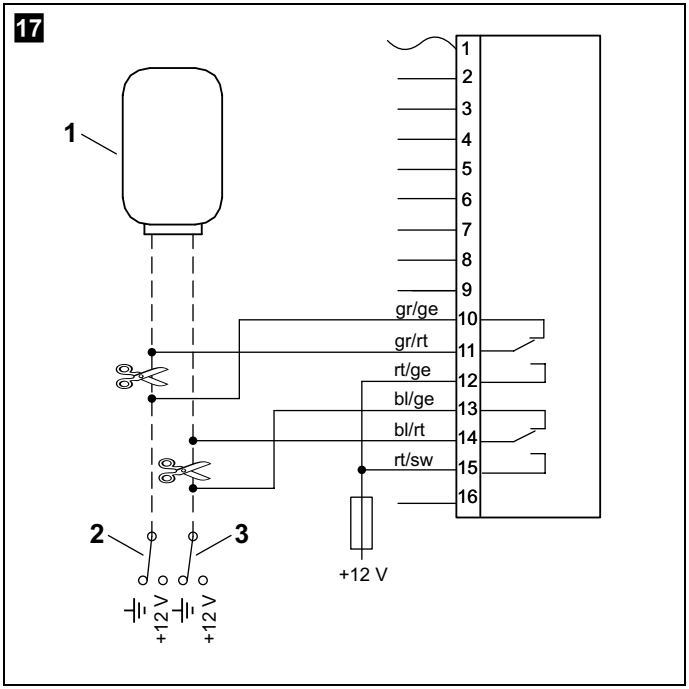
15



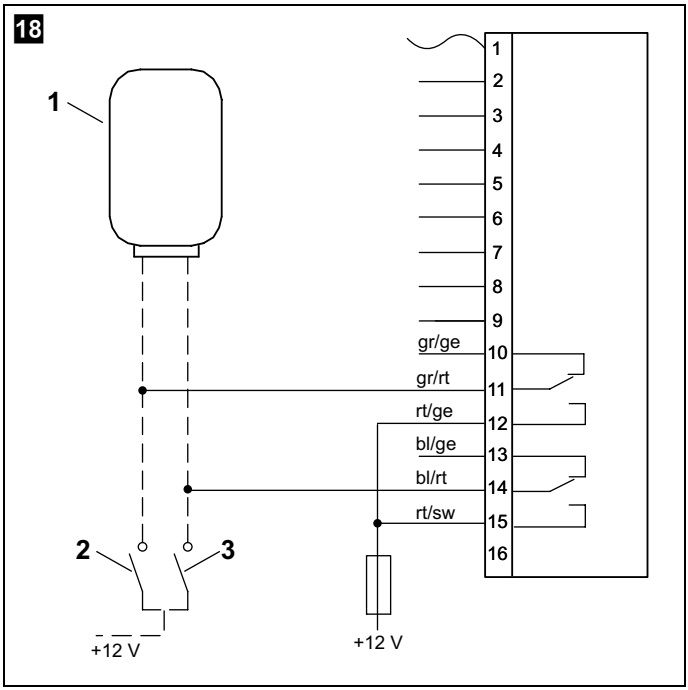
16

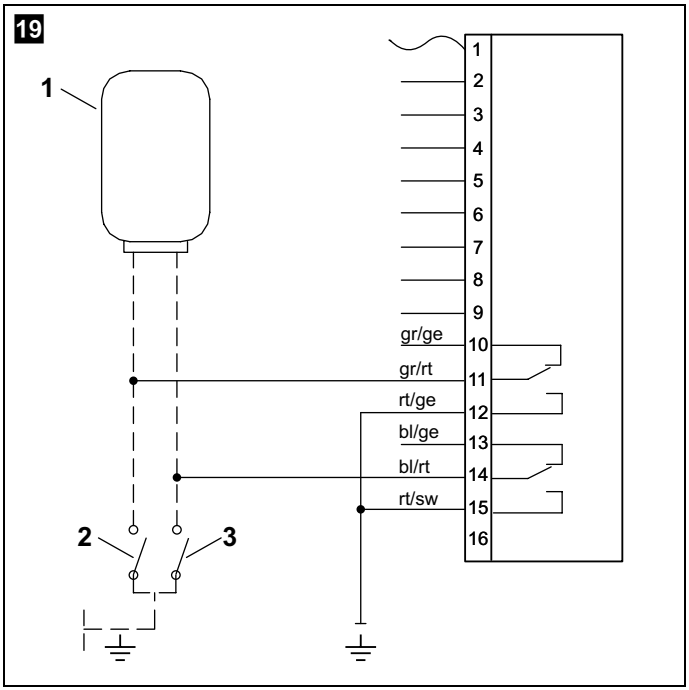


MT-350.book Seite 11 Montag, 20. November 2006 4:28 16

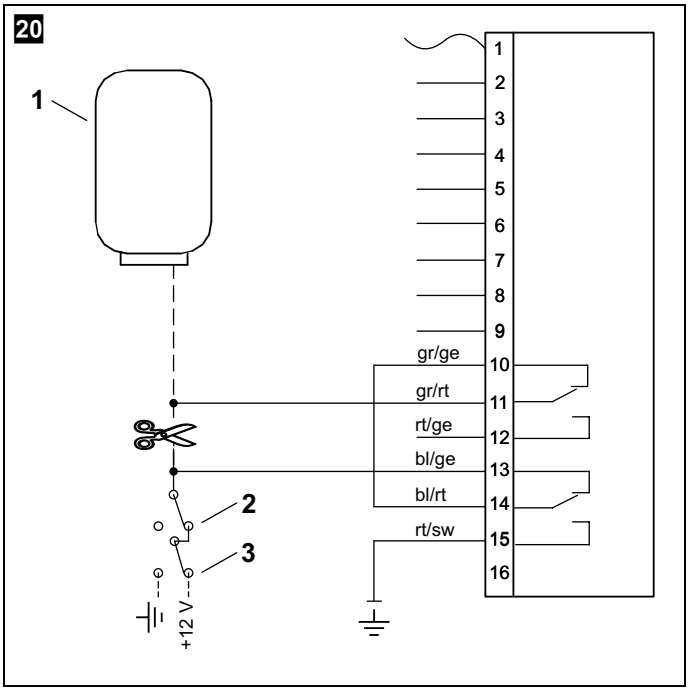


MT-350.book Seite 12 Montag, 20. November 2006 4:28 16

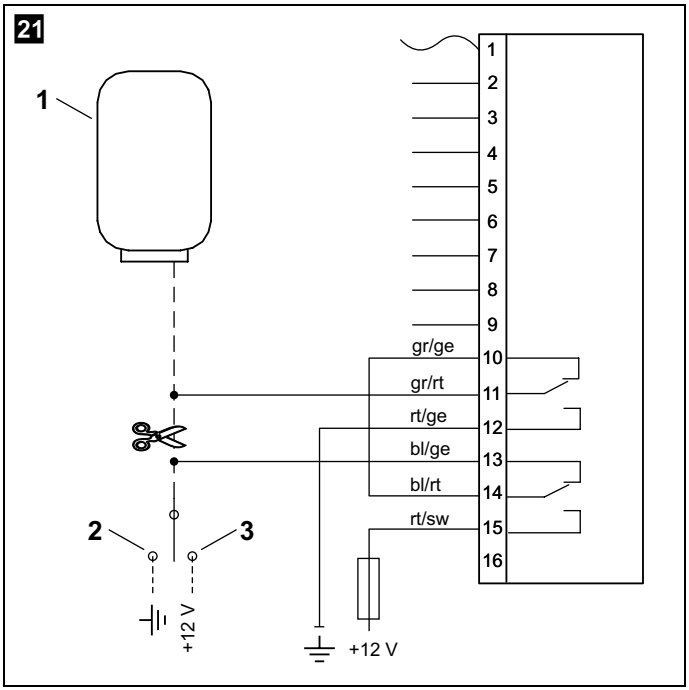



19
1
2
3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
gr/ge
gr/rt
rt/ge
bl/ge
bl/rt
rt/sw
10
11
12
13
14
15
16

MT-350.book Seite 14 Montag, 20. November 2006 4:28 16

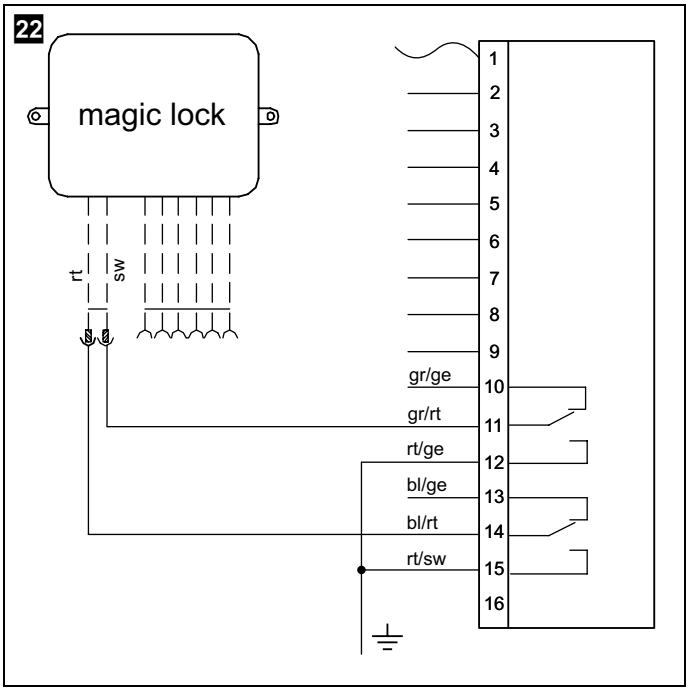


MT-350.book Seite 15 Montag, 20. November 2006 4:28 16

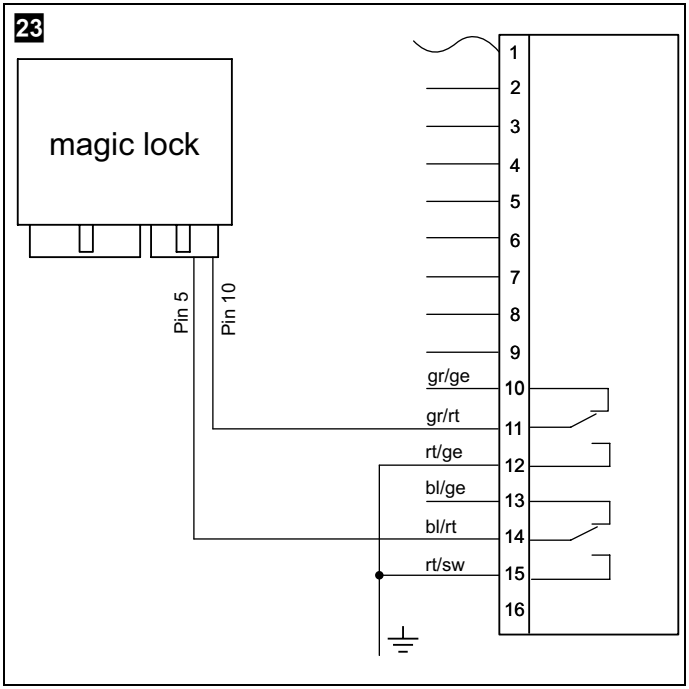


MT-350.book Seite 16 Montag, 20. November 2006 4:28 16

22



MT-350.book Seite 17 Montag, 20. November 2006 4:28 16



MT-350.book Seite 18 Montag, 20. November 2006 4:28 16

	BL	BR	GE	GR	GN	OR	RT	SW	WS	NB
DE	Blau	Braun	Gelb	Grau	Grün	Orange	Rot	Schwarz	Weiß	Nicht Belegt
EN	Blue	Brown	Yellow	Grey	Green	Orange	Red	Black	White	Not Connected
ES	Azul	Marrón	Amarillo	Gris	Verde	Naranja	Rojo	Negro	Blanco	Sin conectar
FR	Bleu	Marron	Jaune	Gris	Vert	Orange	Rouge	Noir	Blanc	Pas raccordé
IT	Blu	Marrone	Giallo	Grigio	Verde	Aran-cione	Rosso	Nero	Bianco	Non Assegnato
NL	Blauw	Bruin	Geel	Grijs	Groen	Oranje	Rood	Zwart	Wit	Niet bezet
DA	Blå	Brun	Gul	Grå	Grøn	Orange	Rød	Sort	Hvid	Ikke Forbundet
SV	Blå	Brun	Gul	Grå	Grön	Orange	Röd	Svart	Vit	Ej förbunden
NO	Blå	Brun	Gul	Grå	Grønn	Oransje	Rød	Svart	Hvit	Ikke tilkoblet
FI	Sininen	Ruskea	Keltainen	Harmaa	Vihreä	Oranssi	Punainen	Musta	Valkoinen	Ei varattu

MT-350.book Seite 19 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung 20
2 Sicherheits- und Einbauhinweise 20
3 Lieferumfang 22
4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 23
5 Technische Beschreibung 23
6 MagicTouch montieren 24
7 Elektrische Anschlüsse 26
8 MagicTouch verwenden 36
9 MagicTouch pflegen und reinigen 40
10 Gewährleistung 40
11 Entsorgung 40
12 Technische Daten 41

MT-350.book Seite 20 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

Warnung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.

Achtung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Systems beeinträchtigen.

Achtung!
Sicherheitshinweis, der auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

Hinweis
Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

3 2**,** Seite 3**:** Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 2 in Abbildung 3 auf Seite 3“.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheits- und Einbauhinweise

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!

Achtung!
WAECO International übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montagefehler,
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen,
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung von WAECO International,
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke.

MT-350.book Seite 21 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Warnung!
Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab.
Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.

Warnung!
Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss
- Kabelbrände entstehen,
- der Airbag ausgelöst wird,
- elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden,
- elektrische Funktionen ausfallen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht).

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verwenden Sie bei Arbeiten an den folgenden Leitungen nur die mitgelieferten Kabelverbinder:
  - 30 (Eingang von Batterie Plus direkt),
  - 15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie),
  - 31 (Rückleitung ab Batterie, Masse),
  - L (Blinkerleuchten links),
  - R (Blinkerleuchten rechts).

  Verwenden Sie **keine** Lüsterklemmen.
- Verwenden Sie eine Krimpzange (Abb. **1** 10, Seite 3) zum Verbinden der Kabel.

  Für Verbindungen, die nicht wieder gelöst werden sollen, können Sie die Kabelenden miteinander verlöten und anschließend isolieren.
- Schrauben Sie das Kabel bei Anschlüssen an Leitung 31 (Masse)
  - mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine fahrzeugeigene Masseschraube oder
  - mit Kabelschuh und Blechschraube an das Karosserieblech.

  Achten Sie auf eine gute Masseübertragung!

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten.

- Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu einstellen:
  - Radiocode
  - Fahrzeuguhr
  - Zeitschaltuhr
  - Bordcomputer
  - Sitzposition

  Hinweise zur Einstellung finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

MT-350.book Seite 22 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:

- Befestigen Sie die im Fahrzeug montierten Teile des MagicTouch so, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen können.
- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohreraustritt, um Schäden zu vermeiden (Abb. **5**, Seite 5).
- Entgraten Sie jede Bohrung und behandeln Sie diese mit Rostschutzmittel.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe (Abb. **1** 8, Seite 3) oder ein Voltmeter (Abb. **1** 9, Seite 3). Prüflampen mit einem Leuchtkörper (Abb. **1** 12, Seite 3) nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, dass diese
  – nicht geknickt oder verdreht werden,
  – nicht an Kanten scheuern,
  – nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **6**, Seite 5).
- Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.
- Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z. B. an vorhandenen Leitungen.

3 Lieferumfang

Nr. in Abb. **2**, Seite 4	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	1	Funk-Empfänger	MT-350RX
2	2	Handsender	MT-350TX
–	1	Anschlusskabel Empfangsteil	MT-350KA
–	1	Arbeitsstromrelais	
–	1	Sicherungselement 15 A	
–	1 m	rote Leitung	
–	0,5 m	schwarze Leitung	
–	4	Kabelschuhe zum Anschluss an das Arbeitsstromrelais	
–	–	Befestigungsmaterial	

MT-350.book Seite 23 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Funk-Fernbedienung MagicTouch MT350 (Art.-Nr. MT-350) ist eine Ergänzung zu der Zentralverriegelung Ihres Fahrzeugs. Mit einem Handsender öffnen und schließen Sie die Türen Ihres Fahrzeugs. Funktionserweiterungen wie z. B. die Aktivierung der elektrischen Fensterheber, des Schiebedachantriebs oder der Standheizung sind über Zusatzmodule möglich.

5 Technische Beschreibung

5.1 Voraussetzungen für MagicTouch

Folgende Voraussetzungen muss Ihr Fahrzeug erfüllen, damit Sie es mit MagicTouch öffnen und schließen können:

- 12-V-Betriebsspannung
- Zentralverriegelung

Einige Hersteller rüsten ihre Fahrzeuge mit einer Spar-Zentralverriegelung aus. In diesen Fahrzeugen befindet sich in der Fahrertür kein Stellmotor, sondern nur ein elektrischer Schalter. Bei diesen Fahrzeugen muss ein Stellmotor nachgerüstet werden (z. B. WAECO Art.-Nr. ML-11).

Um festzustellen ob ein Stellmotor vorhanden ist, gehen Sie wie folgt vor:

➤ Verschließen Sie Ihr Fahrzeug von der Beifahrerseite aus.

✓ Wenn die Fahrertür verschlossen wurde, ist ein Stellmotor vorhanden.

✓ Wenn die Fahrertür **nicht** verschlossen wurde, muss ein Stellmotor in der Fahrertür nachgerüstet werden.

5.2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktionen bietet Ihnen MagicTouch MT350:

- Integration in eine vorhandene Zentralverriegelung
  Die Funk-Fernbedienung öffnet oder schließt eine vorhandene Zentralverriegelung. Sie wird über einen Drei-Tasten-Handsender bedient.
  Neue oder zusätzliche Handsender können Sie an die Funk-Fernbedienung anpassen (Anlernen).
- Programmierbarer Ausgang für Komfortfunktionen
  Damit können Sie das Abblendlicht beim Schließvorgang für 10 s einschalten („Coming-Home-Funktion“) oder über den Handsender z. B.
  – das Schiebedach und elektrisch betätigte Fenster schließen
  – eine Standheizung oder Alarmanlage einschalten.

  Einige Funktionen sind als Optionen ausgelegt und müssen eventuell bei der Installation konfiguriert oder programmiert werden.

Beim Aktivieren schließt MagicTouch die vorhandene Zentralverriegelung, beim Deaktivieren öffnet MagicTouch sie wieder. Zur Kontrolle sendet MagicTouch ein optisches Signal über die Fahrzeugblinker.

MT-350.book Seite 24 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Bedienelemente

Der Handsender hat folgende Bedienelemente:

Nr. in Abb. 3, Seite 4	Bezeichnung	Farbe	Funktion
1	Taster 1	blau	Zentralverriegelung schließen
2	Taster 2	blau	Zentralverriegelung öffnen
3	Taster 3	grau	Komfortfunktion nutzen
4	LED	rot	Handsender sendet Funksignal an den Empfänger

Der Funk-Empfänger hat folgende Bedienelemente:

Nr. in Abb. 4, Seite 4	Bezeichnung	Bedeutung
1	Dip-Schalter 1	Ansteuerungszeit der Zentralverriegelung: ● Stellung „Off“: 3,5 s ● Stellung „On“: 0,6 s
2	Dip-Schalter 2	Steuerfunktion des Komfortausgangs: ● Stellung „Off“: Komfortausgang für 10 s aktiv ● Stellung „On“: nur über Taster 3 aktiv

6 MagicTouch montieren

Hinweis
Wenn Sie nicht über ausreichende technische Kenntnisse für das Einbauen und Anschließen von Komponenten in Fahrzeugen verfügen, sollten Sie sich die Funk-Fernbedienung von einem Fachmann ins Fahrzeug einbauen lassen.

6.1 Benötigtes Werkzeug (Abb. 1, Seite 3)

Für **Einbau und Montage** benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Satz Bohrer **(1)**
- Bohrmaschine **(2)**
- Schraubendreher **(3)**
- Maulschlüssel **(4)**
- Maßstab **(5)**
- Hammer **(6)**
- Körner **(7)**

MT-350.book Seite 25 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Für den **elektrischen Anschluss** und seine Überprüfung benötigen Sie folgende Hilfsmittel:

- Diodenprüflampe **(8)** oder Voltmeter **(9)**
- Krimpzange **(10)**
- Isolierband **(11)**
- Heißluftföhn **(13)**
- Ggf. Lötkolben **(14)**
- Ggf. Lötzinn **(15)**
- Wärmeschrumpfschlauch
- Ggf. Kabeldurchführungstüllen

Zur **Befestigung des Empfängers und der Kabel** benötigen Sie ggf. noch weitere Schrauben und Kabelbinder.

6.2 Funk-Empfänger montieren

➤ Wählen Sie einen geeigneten Montageort (Abb. **7**, Seite 5).

Hinweis
Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

➤ Montieren Sie den Funk-Empfänger
  – im Fahrgastinnenraum,
  – leicht zugänglich, um das Nachprogrammieren von Handsendern zu ermöglichen,
  – **nicht** im Einflussbereich starker elektrischer Felder, z. B. Zündleitungen oder Zentralsteuerelektronik,
  – **nicht direkt** neben anderen Steuergeräten, um gegenseitige Störungen der Geräte zu verhindern (dadurch können Fehlfunktionen auftreten, und die Reichweite der Funk-Fernbedienung kann vermindert werden)
  – **nicht direkt** an Luftaustrittsdüsen.

➤ Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand von Funk-Empfänger und Kabelsatz zu mechanisch bewegten Fahrzeugteilen wie z. B. Lenksäule oder Brems-, Kupplungs- und Gaspedal, um eine Beschädigung der Kabel oder des Funk-Empfängers durch Quetschen oder Scheuern zu verhindern.

➤ Wenn Sie den Funk-Empfänger hinter Verkleidungen installieren, achten Sie darauf, dass Sie die Verkleidungen anschließend wieder montieren können.

➤ Nutzen Sie möglichst vorhandene Bohrungen im Fahrzeug.

➤ Schrauben Sie das Steuergerät mit den beiliegenden Schrauben fest oder verwenden Sie doppelseitiges Klebeband.

  Achten Sie bei der Befestigung durch Schrauben darauf, dass keine anderen Fahrzeugteile beschädigt werden.

MT-350.book Seite 26 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Elektrische Anschlüsse

Den Gesamtschaltplan für die Funk-Fernbedienung finden Sie in Abb. **13**, Seite 8 und Abb. **14**, Seite 9.

Nr.	Bezeichnung
1	Blinkerrelais
2	Innenraumleuchte
3	Diode 1N4002 (muss eingesetzt werden, wenn die Innenraumleuchte beim Öffnen des Fahrzeugs mit dem Schlüssel eingeschaltet wird)
4	Türkontaktschalter
5	Blinker links
6	Blinker rechts

Der Funk-Empfänger ist wie folgt beschaltet:

Klemme	Beschaltung	Klemme	Beschaltung
1	Antenne	9	Frei
2	Türkontakt, plusgeschaltet	10	Zu
3	Türkontakt, minusgeschaltet	11	
4	Masse, Klemme 31	12	
5	Zündung, +12 V, Klemme 15	13	Auf
6	Komfortausgang, Masse, max. 150 mA	14	
7	Blinker links	15	
8	Blinker rechts	16	Batterie, +12 V, Klemme 30

7.1 Kabel verlegen

Hinweis
Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen führen immer wieder zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion der nachgerüsteten Komponenten.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese
  - nicht stark geknickt oder verdreht werden,
  - nicht an Kanten scheuern,
  - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **6**, Seite 5).

MT-350.book Seite 27 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Achtung!
Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeugs durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden (Abb. **5**, Seite 5).

- Verwenden Sie für die Verlegung der Kabel in den Motor- oder Kofferraum möglichst vorhandene Öffnungen mit Gummistopfen.

  Wenn keine Öffnungen vorhanden sind, fertigen Sie eine Bohrung von ca. 13 mm Durchmesser an, und setzen Sie eine Kabeldurchführungstülle ein.

Hinweis
Ziehen Sie die Steckbuchsen der Kabel durch die Kabeldurchführungstülle, bevor Sie die Tülle in die Karosserie einsetzen.

- Verlegen Sie die Kabel so in den Motor- oder Kofferraum, dass sie unter keinen Umständen beschädigt werden können (z. B. durch Steinschlag).
- Isolieren Sie alle nicht benutzten Kabelenden.
- Verlegen Sie Kabel entlang von Original-Kabelbäumen und verbinden Sie diese möglichst oft mit Isolierband oder Kabelbindern.

7.2 Abzweigverbinder verwenden (Abb. 8, Seite 6)

Um Wackelkontakte bei den Abzweigverbindungen zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Kabelquerschnitte zu den Abzweigverbindern passen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abzweigverbinder zu verwenden:

➤ Legen Sie das Kabel, das angezapft werden soll, in die vordere Rille des Abzweigverbinders **(A)**.
➤ Legen Sie das neue Kabel mit dem Ende zu ca. 3/4 in die hintere Rille **(B)**.
➤ Schließen Sie den Verbinder und drücken Sie mit einer Kombizange den Metallsteg in den Verbinder, so dass eine Stromverbindung hergestellt wird **(C)**.
➤ Drücken Sie die Schutzkappe herunter und lassen Sie sie am Verbinder einrasten.
➤ Prüfen Sie die Befestigung der Abzweigverbindung durch Ziehen am Kabel **(D)**.

7.3 Korrekte Lötverbindungen erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kabel an Originalleitungen anzulöten (Abb. **9**, Seite 6):

➤ Isolieren Sie 10 mm aus der Originalleitung ab **(A)**.
➤ Isolieren Sie 15 mm vom anzuschließenden Kabel ab **(B)**.
➤ Wickeln Sie das anzuschließende Kabel um die Originalleitung und verlöten Sie die beiden Kabel **(C)**.
➤ Isolieren Sie die Kabel mit Isolierband **(D)**.

MT-350.book Seite 28 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Gehen Sie wie folgt vor, um zwei Kabel miteinander zu verbinden (Abb. **10**, Seite 6):

➤ Isolieren Sie beide Kabel ab **(A)**.
➤ Ziehen Sie einen Schrumpfschlauch von ca. 20 mm Länge über ein Kabel **(B)**.
➤ Verdrehen Sie beide Kabel miteinander und verlöten Sie sie **(C)**.
➤ Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Lötstelle und erwärmen sie ihn leicht **(D)**.

7.4 Kabel an Masse legen (Abb. 11, Seite 7)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kabel an Masse legen:

➤ Isolieren Sie 5 mm vom Kabel ab **(A)**.
➤ Verwenden Sie einen Krallen-Kabelschuh mit 6 mm Durchmesser und Krimpanschluss **(B)**.
➤ Krimpen Sie den Kabelschuh mit einer Krimpzange auf das Kabelende **(C)**.
➤ Schrauben Sie den Kabelschuh an einem Original-Massepunkt an **(D)**.

7.5 Kabel mit Flachstecker versehen (Abb. 12, Seite 7)

➤ Isolieren Sie 5 mm vom Kabel ab **(A)**.
➤ Verwenden Sie einen passenden Stecker mit Krimpanschluss (z. B. Flachsteckhülse) **(B)**.
➤ Krimpen Sie den Kabelschuh mit einer Krimpzange auf das Kabelende **(C)**.
➤ Falls erforderlich, verwenden Sie Steckanschluss mit Isolierhülse **(D)**.

7.6 Funk-Empfänger anschließen

➤ Schließen Sie den Funk-Empfänger gemäß zutreffendem Schaltplan an:
  – Türkontakt minusgeschaltet: Abb. **13**, Seite 8
  – Türkontakt plusgeschaltet: Abb. **14**, Seite 9

✓ Durch den Anschluss an die Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker) leuchten die Blinker einmal oder zweimal auf (falls gesetzlich erlaubt).

An die Zentralverriegelung anschließen

➤ Ermitteln Sie die Schaltfunktion der originalen Zentralverriegelung.

Hierzu benötigen Sie den Schaltplan der Zentalverriegelung, den Sie bei Ihrem Fahrzeughändler erhalten. Im Kapitel Kapitel „Fahrzeugspezifische Angaben“ auf Seite 30 finden Sie zu einigen Fahrzeugen die entsprechenden Angaben.

Wenn keine Originalschaltpläne zur Verfügung stehen und Sie in der Tabelle im Kapitel „Fahrzeugspezifische Angaben“ auf Seite 30 Ihr Fahrzeug nicht finden, müssen Sie die Funktion der Steuerleitungen, die von dem Steuergerät der Zentralverriegelung zu der Fahrzeugtür verlaufen, ausmessen.

MT-350.book Seite 29 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Achtung!
Schießen Sie MagicTouch nur über die Steuerleitungen der Zentralverriegelung und nicht über andere Leitungen an.
Der Anschluss an andere Leitungen als die Steuerleitungen oder die Verwendung eines falschen Schaltplans kann zum Defekt der Zentralverriegelung und der Fernbedienung führen.

➤ Stellen Sie die Ansteuerungszeit der Zentralverriegelung fest.

Die Ansteuerungszeit von MagicTouch ist werkseitig auf 0,6 s eingestellt.

Bei einigen Fahrzeugen, z. B. Mercedes, kann es sein, dass die Ansteuerungszeit von 0,6 s nicht ausreicht, um die Zentralverriegelung voll anzusteuern. In solchen Fällen müssen Sie die Ansteuerungszeit mit dem DIP-Schalter 1 (Abb. 4, Seite 4) auf „OFF“ (Ansteuerungszeit: 3,5 s) stellen.

➤ Bestimmen Sie, ob Sie das **automatische Wiederverschließen** einrichten möchten:

Der Anschluss an den Türkontakt für das automatische Wiederverschließen ist für Fahrzeuge mit minusgeschalteten Türkontakten und für Fahrzeuge mit +12 Volt geschalteten Türkontakten geeignet.

– **Minusgeschaltete Türkontakte:** Klemmen Sie die gelbe Leitung an die Schaltleitung an.
Wenn Sie diese Funktion **nicht** wünschen, schließen Sie die gelbe Leitung an Masse an.
– **Plusgeschaltete (+12 V) Türkontakte:** Klemmen Sie die grüne Leitung an die Schaltleitung an.
Wenn Sie diese Funktion **nicht** wünschen, schließen Sie die grüne Leitung nicht an, sondern isolieren Sie diese.

Achtung!
Schießen Sie nie beide Leitungen (grün und gelb) an.
Isolieren Sie nicht benötigte Leitungen.

➤ Schließen Sie MagicTouch gemäß passendem Schaltplan an:

Nr. in Abb. 17 bis Abb. 21	Bezeichnung
1	Steuergerät der fahrzeugeigenen Zentralverriegelung
2	Steuerschalter (Fahrzeugtür) der Original-Zentralverriegelung, Zentralverriegelung zu
3	Steuerschalter (Fahrzeugtür) der Original-Zentralverriegelung, Zentralverriegelung auf

MT-350.book Seite 30 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- Fahrzeuge ohne Stellmotor in der Fahrertür (Fahrertür lässt sich nicht von der Beifahrertür aus ver- und entriegeln) oder für Unterdruck-Zentralverriegelungen ohne elektrische Steuerleitung: Abb. **16**, Seite 10

  Hierfür benötigen Sie zusätzlich den Stellmotor WAECO Art.-Nr. ML-11 für die Fahrertür.
- Zwei von minus auf +12 V schaltende Leitungen: Abb. **17**, Seite 11
- Zwei +12 V impulssteuernde Leitungen: Abb. **18**, Seite 12
- Zwei minusimpulssteuernde Leitungen: Abb. **19**, Seite 13
- Eine offen und minusimpulssteuernde Leitung: Abb. **20**, Seite 14
- Eine +12 V und minusimpulssteuernde Leitung: Abb. **21**, Seite 15
- Für den Anschluss an WAECO Zentralverriegelung ML-44(22) IR: Abb. **22**, Seite 16

Hinweis
Kontrollieren Sie, ob die Blinkleuchten beim Schließen mit der Fernbedienung **einmal** blinken.
Wenn sie zweimal blinken, müssen Sie das blau/rote Kabel auf das schwarze Kabel und das grau/rote Kabel auf das rote Kabel des Steuergerätes umgeklemmen.

- Anschluss an WAECO Zentralverriegelung ML-44(22): Abb. **23**, Seite 17

Hinweis
Kontrollieren Sie, ob die Blinkleuchten beim Schließen mit der Fernbedienung **einmal** blinken.
Wenn sie zweimal blinken, müssen Sie das grau/rote Kabel auf Pin 5 und das blau/rote Kabel auf Pin 10 des Steuergerätes umgeklemmen.

➤ Isolieren Sie die nicht angeschlossenen Leitungen.

7.7 Fahrzeugspezifische Angaben

Achtung!
Prüfen Sie vor dem Anschluss die Polarität.

Die folgenden Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Informationen über weitere Fahrzeuge erhalten Sie auf Anfrage bei WAECO.

Änderungen vorbehalten.

ZV = Zentralverriegelung

Fahrzeug	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf, Kabelfarbe, Position	ZV zu, Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
Audi 80 Typ 89 und B4, Baujahr: 86–94	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün/blau, A-Säule links	grün/blau, A-Säule links	Abb. 21	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür– grau/rote Leitung Richtung ZV-Pumpe anschließen
Audi 100 und A6 Typ C4, Baujahr: 90–97 mit DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/gelb, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet.	
Audi 100 und A6 Typ C4, Baujahr: 90–97 ohne DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 21	braun/gelb am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür– grau/rote Leitung Richtung ZV- Pumpe anschließen
Audi A3 Typ 8L, Baujahr: 96–01	schwarzweiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot oder grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet.	
Audi A4 Typ B5 Baujahr: 94–mit DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Audi A4 Typ B5, Baujahr: 94–… ohne DWA	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grün/blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 21	grau, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür– grau/rote Leitung Richtung ZV- Pumpe anschließen
BMW 3er E30, Baujahr: 82–90	grün/blau, 30-poliger weißer Stecker unter dem Armaturenbrett	schwarz/grün, 30-poliger weißer Stecker unter dem Armaturenbrett	grün/blau, ZV-Steuergerät Pin 6	gelb/blau, ZV Steuergerät Pin 7	Abb. 19	braun/gelb, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	ZV-Steuergerät befindet sich auf der linken Seite in der A-Säule

MT-350.book Seite 32 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Fahrzeug	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf, Kabelfarbe, Position	ZV zu, Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
BMW 3er E36, Baujahr: 91–…	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 4, gelber 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 17, gelber 26-pol. Stecker vom ZV-Steuer-gerät	Abb. 18	braun/grau/gelb, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61130005199 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinter dem Handschuhfach
BMW 3er E36, Baujahr: 91–…	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 25, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 24, weißer 26 pol Stecker vom ZV-Steuergerät	Abb. 18	braun/grau/gelb, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61130005199 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinter dem Handschuhfach
BMW 3er E36 Baujahr: 93–… mit Alarm	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 25, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Pin 19, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Abb. 18	braun/grau/gelb, am Tür-kontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich hinter dem Handschuhfach
BMW 5er E34, Baujahr: 88–95	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	Pin 16, gelber 26-pol. Stecker vom vom ZV-Steuergerät	Pin 7, gelber 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Abb. 18	braun/violett, am Türkontakt vorne links an der B-Säule	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich unter der Rücksitzbank
BMW 5er E34, Baujahr: 88–95	blau/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/braun, Kabelstrang links am Schweller	(bis 9/91) Pin 2 oder 6, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät (ab 9/91) Pin 25, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	(bis 9/91) Pin 1, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät (ab 9/91) Pin 24, weißer 26-pol. Stecker vom ZV-Steuergerät	Abb. 18	braun/violett, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Evtl. werden Kontaktstifte von BMW mit der Teile-Nr. 61131393704 benötigt, ZV-Steuergerät befindet sich unter der Rücksitzbank

MT-350.book Seite 33 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Fahrzeug	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf, Kabelfarbe, Position	ZV zu, Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
Mercedes 190 W201, Baujahr: …–94	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 21	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür u. die grau/rote Leitung Richtung ZV-Pumpe anschließen
Mercedes 200 W124, Baujahr: …–95	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 21	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	blau/gelbe Steuerleitung Richtung Tür u. die grau/rote Leitung Richtung ZV-Pumpe anschließen
Mercedes C180 W202, Baujahr: 94–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der B-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Astra F und G, Baujahr: 92–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Calibra, Baujahr: 90–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	grau, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Corsa A, B Baujahr: 93–2000	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	grau, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Kadett E, Baujahr: 90–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	grün, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	

MT-350.book Seite 34 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Fahrzeug	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf, Kabelfarbe, Position	ZV zu, Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
Opel Omega A und B, Baujahr: 90–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	grau, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
Opel Vectra A und B	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	braun/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	braun/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	grau/weiß oder braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Golf III und Vento Typ 1HXO, Baujahr: 91–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Golf IV, Baujahr: 97–… mit elektrischen Fensterhebern	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	gelb/grün Pin 24, am Türsteuergerät, Fahrerseite	gelb/blau Pin 4, am Türsteuergerät, Fahrerseite	Abb. 19	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Das Türsteuergerät befindet sich am Fensterheber unterhalb der Türverkleidung
VW Golf IV. Baujahr: 97–… ohne elektrische Fensterheber	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	gelb/grün, ZV-Steuergerät grauer Stecker 24-pol. unterhalb der Armaturentafel	gelb/blau oder blau, ZV-Steuergerät grauer Stecker 24-pol. unterhalb der Armaturentafel	Abb. 19	blau/grau, am ZV Steuergerät auf Pin 18, Türkontakt ist minus geschaltet	ZV-Steuergerät ist links neben der Lenksäule; die Kabelfarben findet man auch in der A-Säule
VW Lupo, Baujahr: 98–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	blau/violett, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau/gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 19	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Passat 35i, Baujahr: 88–92	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	rot/gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	

MT-350.book Seite 35 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Fahrzeug	Blinker links, Kabelfarbe, Position	Blinker rechts, Kabelfarbe, Position	ZV auf, Kabelfarbe, Position	ZV zu, Kabelfarbe, Position	Schaltplan	Türkontakt Kabelfarbe, Position	Anmerkung
VW Passat 35i, Baujahr: 93–96	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Passat 3B, Baujahr: 9/97–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	rot/blau, Pin 4 vom originalen ZV-Steuergerät	braun/blau, Pin 2 vom originalen ZV-Steuergerät	Abb. 19	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	Zentralverriegelung ist Masse gesteuert. In die blau/rote Leitung muss ein 200-Ω-Widerstand eingesetzt werden, ZV-Steuergerät ist in einer schwarzen Box im Fahrerfußraum unter dem Teppich
VW Polo 6N, Baujahr: 95–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grau/schwarz, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau/rot, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, am Türkontakt vorne links an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW Sharan 7M, Baujahr: 96–…	schwarz/weiß, Kabelstrang, links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	grün, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	grau, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, in der Kabeldurchführung an der A-Säule, Türkontakt ist minus geschaltet	
VW T4, Baujahr: 93–…	schwarz/weiß, Kabelstrang links am Schweller	schwarz/grün, Kabelstrang links am Schweller	gelb, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	weiß, A-Säule links, aus der Fahrertür kommend	Abb. 18	braun/weiß, hinter dem Sicherungskasten, Türkontakt ist minus geschaltet	

MT-350.book Seite 36 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 MagicTouch verwenden

8.1 Funktionstabelle

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung aller Funktionen und wie Sie diese aktivieren.

Funktion	Bedingung	Linke blaue Taste	Rechte blaue Taste	Graue Taste
Zentralverriegelung schließen	–	●		
Zentralverriegelung öffnen	–		●	
Komfortfunktion	Zündung ausgeschaltet			●
Anlernen	Zündung eingeschaltet	● *)	● *)	

● entsprechende Taste drücken

● *) Beide Tasten gleichzeitig drücken

8.2 Funk-Empfänger einstellen

Hinweis
Damit der Funk-Empfänger neue Einstellungen erkennt, müssen Sie zuvor den Anschlussstecker herausziehen.

Stellen Sie die Dip-Schalter (Abb. **4**, Seite 4) am Funk-Empfänger gemäß folgender Tabelle ein:

Dip-Schalter	Bedeutung	Stellung „Off“	Stellung „On“
1	Stellt die Ansteuerungszeit der Zentralverriegelung ein.	Die Zentralverriegelung wird 0,6 s lang angesteuert. Diese Stellung gilt für alle Zentralverriegelungen benötigt, die weniger als 0,6 s für den Schließvorgang benötigen.	Die Zentralverriegelung wird 3,5 s lang angesteuert. Diese Stellung wird bei einigen Zentralverriegelungen benötigt, die pneumatisch arbeiten und für den Schließvorgang länger als 0,6 s benötigen.
2	Stellt die Steuerfunktion des Komfortausgangs ein.	Der Komfortausgang ist nach Betätigen der Taste 1 für 10 s aktiv.	Der Komfortausgang wird nur durch Betätigen der grauen Taste für 10 s angesteuert.

MT-350.book Seite 37 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 MagicTouch bedienen

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Benutzung von MagicTouch:

Warnung Quetschgefahr!
Lassen Sie die Fensterheber nie unbeaufsichtigt schließen.

- Zur einwandfreien Funktion der Fernbedienung ist eine störungsfreie Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger erforderlich.
- Die Reichweite beträgt je nach Einbausituation des Funk-Empfängers und der Sendeleistung von Störquellen in der Umgebung bis zu 20 m.
- Der Handsender sendet bei jeder Betätigung einen neuen Code (Wechselcode). Deshalb kann es passieren, dass der Funk-Empfänger den Handsender nicht sofort erkennt, wenn Sie den Handsender zu häufig betätigen, ohne dass der Funk-Empfänger das Sendersignal empfängt. Betätigen Sie dann den Handsender noch ein- bis dreimal; spätestens beim dritten Mal erkennt der Funk-Empfänger den Handsender wieder.

Zentralverriegelung schließen

➤ Betätigen Sie die linke blaue Taste des Handsenders.
✓ Wenn die Zündung ausgeschaltet ist, blinkt die Warnblinkanlage einmal zur Bestätigung.

Zentralverriegelung öffnen

➤ Betätigen Sie die rechte blaue Taste des Handsenders.
✓ Wenn die Zündung ausgeschaltet ist, blinkt die Warnblinkanlage zweimal zur Bestätigung.
✓ Bei Fahrzeugen mit minusgeschaltetem Türkontakt: Das Innenraumlicht wird eingeschaltet und erlischt mit dem Einschalten der Zündung.

Komfortfunktion benutzen

Bei **verriegeltem** Fahrzeug wird durch Betätigen der grauen Taste des Handsenders der Komfortausgang aktiviert. Je nach Einstellung des Empfängers wird der Ausgang beim Schließen der Zentralverriegelung oder durch Betätigung der grauen Taste geschaltet.

✓ Die Warnblinkanlage blinkt einmal zur Bestätigung.

Achtung!
Der maximale Ausgangsstrom für die Komfortfunktion darf 150 mA nicht übersteigen.
Wenn Sie größere Verbraucher Ansteuerung möchten, müssen Sie ein Zusatzrelais (Arbeitsstromrelais) mit einer Freilaufdiode eingesetzen.

Sie können die Komfortfunktion auch als „Coming-Home-Funktion“ einstellen: beim Schließvorgang wird das Abblendlicht für 10 s eingeschaltet. Außerdem können Sie dann das Abblendlicht durch Drücken der grauen Taste für 10 s einschalten.

MT-350.book Seite 38 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Schließen Sie für die Coming-Home-Funktion das Arbeitsstromrelais an, wie in Abb. **15**, Seite 10 dargestellt:
- Schließen Sie eine rote Leitung von Kontakt 86 an das 15-A-Sicherungselement an.
- Schließen Sie die andere Seite des 15-A-Sicherungselements an Klemme 30 (+12 V) an.
- Schließen Sie eine zweite rote Leitung von Kontakt 30 an die rote Leitung von Kontakt 86 an.
- Schließen Sie die grün/rote Leitung von MT350 an Kontakt 85 an.
- Verbinden Sie die schwarze Leitung von Kontakt 87 an die Original-Leitung des Fahrzeugs an, die vom Lichtschalter kommt und das Plus-Signal des Ablendlichts schaltet.

Zentralverriegelung automatisch wiederverschließen

Wenn der Handsender aus Versehen betätigt (Zentralverriegelung öffnet), aber keine Tür geöffnet wird, wird die Zentralverriegelung nach ca. einer Minute wieder geschlossen. Wenn Sie diese Funktion nicht wünschen: siehe die Anschlussbeschreibung auf Seite 29.

Sicherheitsverriegelung

Die Zentralverriegelung kann bei eingeschalteter Zündung über den Handsender geschlossen werden. Hierbei werden die Blinker nicht angesteuert.

Die Zentralverriegelung läßt sich über den Handsender oder durch Ausschalten der Zündung wieder öffnen. Diese Funktion wird nicht von allen Fahrzeugtypen unterstützt.

8.4 Batterie wechseln

Wenn die Reichweite des Handsenders merklich nachlässt oder die Kontroll-LED beim Senden flackert, müssen Sie die Batterie ausgetauschen.

Beachten Sie folgende Hinweise für Batterien:

Warnung!
Halten Sie die Batterien außer Reichweite von Kindern.

- Verwenden Sie nur auslaufsichere und für elektronische Geräte geeignete Batterien.
- Versuchen Sie **nie** Batterien
  - wieder aufzuladen,
  - zu öffnen oder
  - ins Feuer zu werfen.

MT-350.book Seite 39 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterien auszutauschen:

➤ Drehen Sie die Schraube auf der Unterseite des Handsenders heraus und öffnen Sie den Sender.

➤ Tauschen Sie die Batterie.

Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung (Batterietyp CR 2032 3 Volt). Der Pluspol ist oben.

Erhältlich ist die Batterie z.B. in Fotoläden, Uhrengeschäften, usw.

➤ Setzen Sie den Deckel des Handsenders wieder auf und drehen Sie die Schraube wieder herein.

8.5 Fernbedienung anlernen

MagicTouch kann mit bis zu fünf Handsender bedient werden. Wenn ein sechster Handsender angelernt wird, löscht MagicTouch den ersten; ein siebter löscht den zweiten usw.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen neuen Handsender anlernen:

➤ Öffnen Sie das Fahrzeug mit einem Handsender.

➤ Setzen Sie sich in das Fahrzeug.

➤ Schließen Sie alle Türen, aber verriegeln Sie sie nicht.

➤ Schalten Sie die Zündung ein.

➤ Betätigen Sie nun gleichzeitig die beiden blauen Tasten eines funktionierenden Handsenders, bis die Zentralverriegelung das Fahrzeug verriegelt.

✓ Die Anlage befindet sich nun im Anlernmodus.

Hinweis
Wenn Sie innerhalb von 10 s keine Taste drücken, verlassen Sie den Anlernmodus wieder.

➤ Betätigen Sie eine der drei Tasten des neuen Handsenders, bis die Zentralverriegelung zur Bestätigung der neuen Codierung geöffnet wird.

➤ Testen Sie den neuen Handsender.

➤ Wenn der neue Handsender nicht funktioniert, müssen Sie die vorherigen Arbeitsschritte wiederholen.

8.6 Handsender löschen

Sie können Handsender, die z. B. verloren oder verlegt wurden, von der Benutzung Ihrer Funk-Fernbedienung ausschließen, indem Sie die funktionsberechtigten Handsender neu codieren.

➤ Codieren Sie die funktionsberechtigten Handsender **fünfmal** hintereinander neu, indem Sie diese anlernen wie in Kapitel „Fernbedienung anlernen“ auf Seite 39 beschrieben.

MT-350.book Seite 40 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 MagicTouch pflegen und reinigen

Achtung!
Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung der Komponenten führen kann.

10 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, schicken Sie es bitte an die WAECO Niederlassung in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler. Zur Reparatur- bzw. Garantiebearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- Eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- Einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung

11 Entsorgung

➤ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.

Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

11.1 Batterien der Handsender entsorgen

Schützen Sie Ihre Umwelt!
Leere Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

➤ Geben Sie bitte Ihre leeren Batterien beim Händler oder bei einer Sammelstelle ab.

MT-350.book Seite 41 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Technische Daten

Schaltstrom Zentralverriegelung:	max. 10 A
Schaltstrom Blinkeransteuerung:	max. 2 x 5 A
Schaltstrom Zusatzausgang:	max. 150 mA
Zentralverriegelungssteuerzeit:	wahlweise 0,6 s/3,5 s
Blinkersteuerzeit (Ein/Aus):	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Funk-Empfänger

Betriebsspannung:	9 – 16 V DC
Ruhestromaufnahme:	ca. 5 mA
Maximale Stromaufnahme:	16 A kurzzeitig
Betriebstemperatur:	–40 °C bis +85 °C
Abmessungen (L x B x H):	97 x 140 x 32 mm

Handsender

Sendefrequenz:	433,92 MHz
Reichweite:	10 m – 20 m
Batterietyp:	CR2032, 3 V
Betriebstemperatur:	–20 °C bis +60 °C
Abmessungen (L x B x H):	52 x 35 x 13 mm

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Zulassungen

Das Gerät hat die e1-Zulassung und die R&TTE-Zulassung.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 42 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Please read this manual carefully before installing and starting up the device and store it in a safe place. If the device is handed over to another person, this operating manual must be handed over along with it.

Contents

1 Notes on using the manual 43
2 Safety and installation instructions 43
3 Scope of delivery 45
4 Intended use 46
5 Technical description 46
6 Installing MagicTouch 47
7 Electrical connections 49
8 Using MagicTouch 60
9 Maintaining and cleaning MagicTouch 63
10 Guarantee 64
11 Disposal 64
12 Technical data 65

MT-350.book Seite 43 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Notes on using the manual

Warning!
Safety instruction: failure to observe this instruction can cause personal injury or material damage.

Caution!
Safety instruction: failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the system.

Caution!
Safety instruction relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can cause material damage or personal injury and impair the proper function of the device.

Note
Supplementary information on the operation of the device.

➤ **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

3 2**,** page 3**:** This information refers to an element in an illustration: in this case, “item 2 in figure 3 on page 3”.

Please also observe the following safety instructions.

2 Safety and installation instructions

Please observe the prescribed safety instructions and stipulations from the vehicle manufacturer and service workshops.

Attention!
WAECO International will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

- Installation errors
- Damage to the device resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the device made without the explicit permission of WAECO International
- Usage for purposes other than those described in the instruction manual

MT-350.book Seite 44 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Warning
To prevent short circuits, always disconnect the negative terminal of the electrical system before working on it.
If the vehicle has an additional battery, its negative terminal should also be disconnected.

Warning
Inadequate cable connections can cause short circuits, resulting in:
- Cable fires
- The airbag being triggered
- Damage to electronic control equipment
- Electrical malfunctions (indicators, brake light, horn, ignition, lights)

Please therefore observe the following instructions:

- When working on the following cables, only use the cable connectors supplied:
  - 30 (direct supply from positive battery terminal)
  - 15 (connected positive terminal, behind the battery)
  - 31 (return cable from the battery, earth)
  - L (indicator lights, left)
  - R (indicator lights, right)

  Do **not** use terminal strips.
- Use a crimping tool (fig. **1** 10, page 3) to connect the cables.

  For permanent connections, you can solder the cable ends together and then insulate them.
- Screw the cable for connections to cable 31 (earth)
  - Screw on the cable using a cable terminal and serrated washer to one of the vehicle's earth bolts
  - Screw the cable to the bodywork using a cable terminal and a self-tapping screw

  Make sure there is a good earth connection.

If you disconnect the negative terminal of the battery, all data stored in the volatile memories will be lost.

- The following data must be set again, depending on the vehicle equipment options:
  - Radio code
  - Vehicle clock
  - Timer
  - On-board computer
  - Seat position

  You can find instructions for making these settings in the appropriate operating manual.

MT-350.book Seite 45 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Observe the following installation instructions:

- Secure the MagicTouch components installed in the vehicle in such a way that they cannot become loose under any circumstances (sudden braking, accidents) and cause **injuries to the occupants** of the vehicle.
- To prevent damage when drilling, make sure there is sufficient space on the other side for the drill head to come out (fig. **5**, page 5).
- Deburr all drill holes and treat them with a rust-protection agent.

Observe the following instructions when working with electrical parts:

- When testing the voltage in electrical cables, only use a diode test lamp (fig. **1** 8, page 3) or a voltmeter (fig. **1** 9, page 3).
  Test lamps with an illuminant (fig. **1** 12, page 3) consume currents that are excessive and can damage the vehicle's electronic system.
- When making electrical connections, ensure that:
  – They are not kinked or twisted
  – They do not rub on edges
  – They are not laid through sharp-edged ducts without protection (fig. **6**, page 5)
- Insulate all connections.
- Protect the cables from mechanical wear (for example rubbing against existing cables) using cable binders or insulating tape.

3 Scope of delivery

No. in fig. **2**, page 4	Quantity	Description	Item number
1	1	Radio receiver	MT-350RX
2	2	Hand transmitter	MT-350TX
–	1	Cable for receiver unit	MT-350KA
–	1	Operating current relay	
–	1	Fuse element, 15 A	
–	1 m	Red cable	
–	0.5 m	Black cable	
–	4	Cable terminals for connecting to the operating current relay	
–	–	Fastening material	

MT-350.book Seite 46 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Intended use

The MagicTouch MT350 radio remote control (item no. MT-350) is an addition to the central locking system of your vehicle. You open and close the doors of your vehicle using a hand transmitter. Additional functions, such as e. g. the activation of the electric windows, the sun roof drive or the parking heater are possible by means of additional modules.

5 Technical description

5.1 Prerequisites for MagicTouch

Your vehicle should meet the following requirements to be able to open and close it with MagicTouch:

- 12 V operating voltage
- Central locking system

Some manufacturers equip their vehicles with an economic central locking version. In these vehicles, there is no servo motor in the driver's door but instead an electrical switch. A servo motor (e. g. WAECO item no. ML-11) needs to be added to these vehicles.

To determine whether your vehicle has a servo motor, proceed as follows:

➤ Lock your vehicle at the passenger side.
✓ If the driver's door is locked, then a servo motor exists.
✓ If the driver's door is **not** locked, then a servo motor needs to be fitted in the driver's door.

5.2 Function description

MagicTouch MT350 provides you with the following functions:

- Integration in an existing central locking system
  The radio remote control opens or closes an existing central locking system. It is operated with a three-button hand transmitter.
  You can program new or additional hand transmitters for the radio remote control.
- Programmable output for convenience functions
  You can use it to switch on the dimmed headlight for 10 seconds during the locking process (“coming home function”) or you can use the hand transmitter e. g.
  – to close the sun roof and the electric windows or
  – switch on the parking heater or alarm system.

  Some functions have been installed as options and have to be configured or programmed during installation.

When MagicTouch is activated, it closes the central locking (if present), when it is deactivated, MagicTouch opens it again. As an additional indication, MagicTouch sends an optical signal via the vehicle's indicators.

MT-350.book Seite 47 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Control elements

The hand transmitter has the following control elements:

No. in fig. 3, page 4	Description	Colour	Function
1	Button 1	Blue	Closes the central locking system
2	Button 2	Blue	Opens the central locking system
3	Button 3	Grey	Using the convenience function
4	LED	Red	Hand transmitter sends radio signal to the receiver

The radio receiver has the following control elements:

No. in fig. 4, page 4	Description	Meaning
1	Dip switch 1	Activation time for the central locking system: ● “Off” position: 3.5 s ● “On” position: 0.6 s
2	Dip switch 2	Control function of the convenience output: ● “Off” position: convenience output active for 10 s ● “On” position: only active via button 3

6 Installing MagicTouch

Note
If you do not have sufficient technical knowledge for installing and connecting components in vehicles, you should have a specialist install the radio remote control in your vehicle.

6.1 Tools required (fig. 1, page 3)

For **installation and assembly** you will need the following tools:

- Drill bit set **(1)**
- Drill **(2)**
- Screwdriver **(3)**
- Open-ended spanner **(4)**
- Measuring ruler **(5)**
- Hammer **(6)**
- Centre punch **(7)**

MT-350.book Seite 48 Montag, 20. November 2006 4:28 16

To establish and test the **electrical connection**, the following tools are required:

- Diode test lamp **(8)** or voltmeter **(9)**
- Crimping tool **(10)**
- Insulating tape **(11)**
- Hot air blower **(13)**
- Soldering iron (optional) **(14)**
- Solder (optional) **(15)**
- Heat shrinking sleeve
- Cable bushing sleeves (optional)

To **fasten the receiver and the cables** you may require additional screws and cable binders.

6.2 Installing the radio receiver

➤ Select a suitable installation location (fig. **7**, page 5).

Note
On selecting the installation location, observe the following instructions:

➤ Install the radio receiver
  – In the vehicle interior
  – Somewhere easily accessible to allow the programming of hand transmitters
  – **Not** in areas where strong electrical fields can interfere with it, e. g. ignition cables or central control electronics
  – **Not in the immediate** vicinity of other control units to prevent the devices from interfering with each other (which could cause malfunctions and reduce the range of the radio remote control)
  – **Not directly** next to ventilator nozzles

➤ Make sure the radio receiver and cable set are well away from moving vehicle components such as the steering column, clutch, brake and accelerator pedals, in order to prevent the cable or the radio receiver from being crushed or worn.

➤ If you install the radio receiver behind panels, make sure you can fit the panels again afterwards.

➤ Where possible, use existing holes in the vehicle.

➤ Screw the control unit firmly to the vehicle with the screws supplied or use double-sided adhesive tape.

Take care not to damage any other parts of the vehicle when tightening the screws.

MT-350.book Seite 49 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Electrical connections

The complete circuit diagram for the radio remote control can be found in fig. **13**, page 8 and fig. **14**, page 9.

No.	Description
1	Indicator relay
2	Interior lighting
3	Diode 1N4002 (must be used if the interior lighting is switched on when you open the vehicle with the key)
4	Door contact switch
5	Left-hand indicator
6	Right-hand indicator

The radio receiver has the following connections:

Terminal	Connection	Terminal	Connection
1	Antenna	9	Free
2	Door contact, positive charge	10	Closed
3	Door contact, negative charge	11	
4	Earth, terminal 31	12	
5	Ignition, +12 V, terminal 15	13	Open
6	Convenience output, earth, max. 150 mA	14	
7	Left-hand indicator	15	
8	Right-hand indicator	16	Battery, +12 V, terminal 30

7.1 Laying cables

Note
Cables and connections that are not properly installed will cause malfunctions or damage to components. The correct installation of cables and connections ensures lasting and trouble-free operation of the retrofitted components.

Please therefore observe the following instructions:

- When laying the cables, make sure:
  - They are not kinked or twisted
  - They do not rub on edges
  - They are not laid through sharp-edged ducts without protection (fig. **6**, page 5)

MT-350.book Seite 50 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Caution!
Before drilling any holes, make sure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing (fig. **5**, page 5).

- When laying cables in the engine compartment or boot, use existing openings with rubber seals wherever possible.

  Where there is no suitable opening, drill a hole with a diameter of approximately 13 mm, and insert a cable duct sleeve.

Note
Pull the socket connectors of the cables through the cable duct sleeve, before inserting the sleeve in the bodywork.

- Lay out the cables in the motor or boot so that they cannot be damaged under any circumstances (e. g. by flying grit).
- Insulate all unused cable ends.
- Run the cables along the original cable harnesses and tie them as often as possible using insulating tape or cable ties.

7.2 Using branch connectors (fig. 8, page 6)

To prevent loose connections in the branch connectors, it is important to ensure that the cable cross sections fit into the branch connectors.

To use the branch connectors, proceed as follows:

➤ Insert the cable to be tapped in the front groove of the cable connector **(A)**.
➤ Insert the end of the new cable up to approx. 3/4 of the way into the rear groove **(B)**.
➤ Use a pair of combination pliers to close the connector by pressing the metal pin in. This establishes an electrical connection **(C)**.
➤ Press down the safety cap until it snaps into place.
➤ Check that the connection is firm by gently pulling the cable **(D)**.

7.3 Creating clean soldering joints

Proceed as follows to solder a cable to the original cables (fig. **9**, page 6):

➤ Strip approx. 10 mm of insulation from the end of the original cable **(A)**.
➤ Strip approx. 15 mm of insulation from the end of the cable to be connected **(B)**.
➤ Wind the cable to be connected around the original cable and solder the two cables together **(C)**.
➤ Insulate the two cables with insulating tape **(D)**.

MT-350.book Seite 51 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Proceed as follows to solder two cables together (fig. 10, page 6):
➤ Strip the two cables **(A)**.
➤ Place a shrink sleeve with a length of approx. 20 mm over one cable **(B)**.
➤ Twist the cables together and solder them **(C)**.
➤ Place a shrink sleeve over the soldered point and heat it briefly **(D)**.

7.4 Earthing cables (fig. 11, page 7)

This is how to connect a cable to earth:
➤ Strip 5 mm of the cable **(A)**.
➤ Use a claw cable terminal of 6 mm in diameter and a crimp connection **(B)**.
➤ Use a crimping tool to crimp the cable terminal to the end of the cable **(C)**.
➤ Screw the cable terminal to an original earth point **(D)**.

7.5 Attaching a flat plug to the cable (fig. 12, page 7)

➤ Strip 5 mm of the cable **(A)**.
➤ Use a suitable plug with a crimp connection (e. g. a flat push-on receptacle) **(B)**.
➤ Use a crimping tool to crimp the cable terminal to the end of the cable **(C)**.
➤ If necessary, use a plug connector with an insulating sleeve **(D)**.

7.6 Connecting the radio receiver

➤ Connect the radio receiver in accordance with the relevant circuit diagram:
  – Door contact, negative charge: fig. 13, page 8
  – Door contact, positive charge: fig. 14, page 9
✓ Due to the connection to the indicators, the indicators light up once or twice (provided this is permitted by law).

Connecting to the central locking system

➤ Determine the switching function of the original central locking system.

You require the circuit diagram for the central locking system to do this. You can obtain it from your vehicle dealership. chapter “Vehicle-specific data” on page 53 includes the appropriate information for some vehicles.

If no original circuit diagrams are available and you cannot find your vehicle in the table in chapter “Vehicle-specific data” on page 53, you will need to determine the function of the control cables that run from the control unit for the central locking system to the vehicle doors.

Caution!
Only connect MagicTouch using the control cables of the central locking system and not with other cables.
Connecting to other cables than the control cables or using an incorrect circuit plan can result in defects in the central locking system and the remote control.

MT-350.book Seite 52 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Determine the activation time of the central locking system.

The activation time for MagicTouch was set to 0.6 s at the factory.

In some vehicles, for example Mercedes, an activation time of 0.6 s might not be sufficient to completely activate the central locking system. In such cases you will need to set the activation time with the DIP switch 1 (fig. 4, page 4) to "OFF" (activation time: 3,5 s).

➤ Determine whether you would like to set up the **automatic re-locking** function:

The connection to the door contact for the automatic re-locking option is suitable for door contacts with negative charge as well as for vehicles with door contacts charged with +12 V.

– **Door contacts with negative charge:** Connect the yellow cable to the circuit cable.
  If you do **not** want this function, connect the yellow cable to earth.
– **Door contacts with positive charge (+12 V):** Connect the green cable to the circuit cable.
  If you do **not** want this function, do not connect the green cable, but insulate it instead.

Caution!
Never connect both cables (green and yellow).
Insulate all cables that are not required.

➤ Connect MagicTouch in accordance with the appropriate circuit diagram:

No. in fig. 17 to fig. 21	Description
1	Control unit for the vehicle's own central locking system
2	Control switch (driver's door) for the original central locking system, central locking closed
3	Control switch (driver's door) for the original central locking system, central locking open

- Vehicles without a servo motor in the driver's door (driver's door cannot be locked and unlocked from the passenger's door) or with pressure vacuum central locking without electrical control cables: fig. 16, page 10

  In these cases you require an additional servo motor, WAECO type no. ML-11 for the driver's door.
- Two cables from negative to +12 V: fig. 17, page 11
- Two +12 V pulse control cables: fig. 18, page 12
- Two negative pulse control cables: fig. 19, page 13
- One open and negative pulse control cable: fig. 20, page 14

MT-350.book Seite 53 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- One +12 V and negative pulse control cable: fig. **21**, page 15
- For the connection to the WAECO central locking system ML-44(22) IR: fig. **22**, page 16

Note
Check whether the indicators flash **once** on locking with the remote control. If they flash twice, you will need to re-connect the blue/red cable to the black cable and the grey/red cable to the red cable of the control unit.

- Connection to the WAECO central locking system ML-44(22): fig. **23**, page 17

Note
Check whether the indicators flash **once** on locking with the remote control. If they flash twice, you will need to reconnect the grey/red cable to pin 5 and the blue/red cable to pin 10 of the control unit.

➤ Insulate any unconnected cables.

7.7 Vehicle-specific data

Caution!
Check the polarity before connecting.

The following table is not intended to be understood as being complete. You can obtain information on other vehicles on request from WAECO.

We reserve the right to make alterations.

CL = central locking

MT-350.book Seite 54 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
Audi 80 type 89 and B4, constr. year: 86–94	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green/blue, A pillar left	Green/blue, A pillar left	fig. 21	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	Blue/yellow control cable in the direction of the door – connect the grey/red cable in the direction of the CL pump
Audi 100 and A6 type C4, constr. year: 90–97 with theft protection	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/green, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/yellow, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Audi 100 and A6 type C4, constr. year: 90–97 without theft protection	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green/blue, A pillar left, coming out of the driver's door	Green/blue, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 21	Brown/yellow on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	Blue/yellow control cable in the direction of the door – connect the grey/red cable in the direction of the CL pump
Audi A3 type 8L, constr. year: 96–01	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Grey/black, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red or grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Audi A4 type B5 constr. year: 94–... with theft protection	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Grey/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Audi A4 type B5, constr. year: 94–... without theft protection	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green/blue, A pillar left, coming out of the driver's door	Green/blue, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 21	Grey, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	Blue/yellow control cable in the direction of the door – connect the grey/red cable in the direction of the CL pump

MT-350.book Seite 55 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
BMW 3 series E30, constr. year: 82–90	Green/blue 30-pin white plug under the dashboard	Black/green 30-pin white plug under the dashboard	Green/blue, CL control unit pin 6	Yellow/blue, CL control unit pin 7	fig. 19	Brown/yellow, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	CL control unit is on the left side in the A pillar
BMW 3 series E36, constr. year: 91–…	Blue/green, cable strand left on the sill	Blue/brown, cable strand left on the sill	Pin 4, yellow 26-pin plug for the CL control unit	Pin 17, yellow 26-pin plug for the CL control unit	fig. 18	Brown/grey/yellow, on the door contact front left on the B pillar, door contact is negatively charged	A contact pin from BMW with the part no. 61130005199 may be required, CL control unit is behind the glove compartment
BMW 3 series E36, constr. year: 91–…	Blue/green, cable strand left on the sill	Blue/brown, cable strand left on the sill	Pin 25, white 26-pin plug for the CL control unit	Pin 24, white 26-pin plug for the CL control unit	fig. 18	Brown/grey/yellow, on the door contact front left on the B pillar, door contact is negatively charged	A contact pin from BMW with the part no. 61130005199 may be required, CL control unit is behind the glove compartment
BMW 3 series E36, constr. year: 93–… with alarm	Blue/green, cable strand left on the sill	Blue/brown, cable strand left on the sill	Pin 25, white 26-pin plug for the CL control unit	Pin 19, white 26-pin plug for the CL control unit	fig. 18	Brown/grey/yellow, on the door contact front left on the B pillar, door contact is negatively charged	A contact pin from BMW with the part no. 61131393704 may be required, CL control unit is behind the glove compartment
BMW 5 series E34, constr. year: 88–95	Blue/green, cable strand left on the sill	Blue/brown, cable strand left on the sill	Pin 16, yellow 26-pin plug for the CL control unit	Pin 7, yellow 26-pin plug for the CL control unit	fig. 18	Brown/violet, on the door contact left on the B pillar	A contact pin from BMW with the part no. 61131393704 may be required, CL control unit is behind the rear seat

MT-350.book Seite 56 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
BMW 5 series E34, constr. year: 88–95	Blue/green, cable strand left on the sill	Blue/brown, cable strand left on the sill	(until 9/91) Pin 2 or 6, white 26-pin plug from CL control unit (from 9/91) Pin 25, white 26-pin plug for the CL control unit	(until 9/91) Pin 1, white 26-pin plug for the CL control unit (from 9/91) Pin 24, white 26-pin plug for the CL control unit	fig. 18	Brown/violet, on the door contact front left on the B pillar, door contact is negatively charged	A contact pin from BMW with the part no. 61131393704 may be required, CL control unit is behind the rear seat
Mercedes 190 W201, constr. year: …–94	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Blue, A pillar left, coming out of the driver's door	Blue, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 21	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	Blue/yellow control cable in the direction of the door and connect the grey/red cable in the direction of the CL pump
Mercedes 200 W124, constr. year: …–95	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Blue, A pillar left, coming out of the driver's door	Blue, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 21	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	Blue/yellow control cable in the direction of the door and connect the grey/red cable in the direction of the CL pump
Mercedes C180 W202, constr. year: 94–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Blue, A pillar left, coming out of the driver's door	Black, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/white, on the door contact front left on the B pillar, door contact is negatively charged	
Opel Astra F and G, constr. year: 92–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Opel Calibra, constr. year: 90–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Grey, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	

MT-350.book Seite 57 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
Opel Corsa A, B, constr. year: 93–2000	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Grey, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Opel Kadett E, constr. year: 90–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Green, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Opel Omega A and B, constr. year: 90–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Grey, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
Opel Vectra A and B	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Brown/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Brown/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Grey/white or brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
VW Golf III and Vento type 1HXO, constr. year: 91–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green, A pillar left, coming out of the driver's door	Grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
VW Golf IV, constr. year: 97–… with electric windows	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Yellow/green pin 24, on the door control unit, driver's side	Yellow/blue pin 4, on the door control unit, driver's side	fig. 19	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	The door control unit is on the window regulator underneath the door panel

MT-350.book Seite 58 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
VW Golf IV. constr. year: 97–… without electric windows	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Yellow/green, CL control unit grey 24 pin plug underneath the dashboard	Yellow/blue or blue, CL control unit grey 24 pin plug underneath the dashboard	fig. 19	Blue/grey, on the CL control unit on pin 18, door contact is negatively charged	CL control unit is on the left, next to the steering column; the cable colours can also be found on the A pillar
VW Lupo, constr. year: 98–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Blue/violet, A pillar left, coming out of the driver's door	Grey/yellow, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 19	Brown/white, in the cable duct of the A pillar, door contact is negatively charged	
VW Passat 35i, constr. year: 88–92	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Black/white, A pillar left, coming out of the driver's door	Red/yellow, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
VW Passat 35i, constr. year: 93–96	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green, A pillar left, coming out of the driver's door	Grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	
VW Passat 3B, constr. year: 9/97–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Red/blue, pin 4 from the original CL control unit	Brown/blue, pin 2 from the original CL control unit	fig. 19	Brown/white, in the cable duct of the A pillar, door contact is negatively charged	Central locking is earth controlled. A 200 Ω resistor must be inserted in the blue/red cable, CL control unit is in a black box in the driver's feet area under the carpet
VW Polo 6N, constr. year: 95–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Grey/black, A pillar left, coming out of the driver's door	Grey/red, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, on the door contact front left on the A pillar, door contact is negatively charged	

MT-350.book Seite 59 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehicle	Indicator left, cable colour, position	Indicator right, cable colour, position	CL open, cable colour, position	CL closed, cable colour, position	Circuit diagram	Door contact, cable colour, position	Remarks
VW Sharan 7M, constr. year: 96–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Green, A pillar left, coming out of the driver's door	Grey, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, in the cable duct of the A pillar, door contact is negatively charged	
VW T4, constr. year: 93–…	Black/white, cable strand left on the sill	Black/green, cable strand left on the sill	Yellow, A pillar left, coming out of the driver's door	White, A pillar left, coming out of the driver's door	fig. 18	Brown/white, behind the fuse box, door contact is negatively charged	

MT-350.book Seite 60 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Using MagicTouch

8.1 Function table

The following table lists all of the functions and how you can activate them.

Function	Condition	Left-hand blue button	Right-hand blue button	Grey button
Closing the central locking system	–	●		
Opening the central locking system	–		●	
Convenience function	Ignition switched off			●
Programming	Ignition switched on	● *)	● *)	

● Press the appropriate button

● *) Press both buttons at the same time

8.2 Setting the radio receiver

Note
For the radio receiver to recognise new settings, you must first pull out the connection plug.

Set the DIP switches (fig. **4**, page 4) on the radio receiver according to the following table:

DIP switch	Meaning	"Off" position	"On" position
1	Sets the activation time for the central locking system.	The central locking system is activated for 0.6 s. This position applies to all central locking systems that require less than 0.6 s for the locking operation.	The central locking system is activated for 3.5 s. This setting is required by some central locking systems that work pneumatically and require more than 0.6 s for the locking operation.
2	Sets the control function of the convenience output.	After pressing button 1, the convenience output is active for 10 s.	The convenience output is activated for 10 s only by pressing the grey button.

MT-350.book Seite 61 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Operating MagicTouch

Observe the following instructions when you use MagicTouch:

Warning: Danger of crushing!
Never allow the electric windows to be closed while they are unattended.

- For the correct operation of the remote control, an interference-free radio connection is required between transmitter and receiver.
- Depending on the installation situation of the radio receiver and the transmission power of sources of interference nearby, the range is up to 20 m.
- Each time the hand transmitter is used, it sends a new code (rolling code). For this reason, the radio receiver might not recognise the hand transmitter immediately if you use the hand transmitter too frequently without the radio receiver receiving the transmission signal. In such a case, operate the hand transmitter again another one to three times; after the third attempt at the latest, the radio receiver will recognise the hand transmitter again.

Closing the central locking

➤ Press the left-hand blue button on the hand transmitter.
✓ If the ignition is switched off, the hazard light flashes once for confirmation.

Opening the central locking

➤ Press the right-hand blue button on the hand transmitter.
✓ If the ignition is switched off, the hazard light flashes twice for confirmation.
✓ In vehicles with negatively charged door contact: the interior lighting is switched on and goes out again when the ignition is switched on.

Using the convenience function

If the vehicle is **locked**, pressing the grey button activates the hand transmitter for the convenience output. Depending on the setting of the receiver, the output is switched on on closing the central locking or by pressing the grey button.
✓ The hazard light flashes once for confirmation.

Caution!
The maximum output current of 150 mA for the convenience function may not be exceeded.
If you would like to activate larger consumers, you will need to use an additional relay (operating current relay) with a recovery diode.

You can also set the convenience function as “coming home function”: during locking, the dimmed headlight is switched on for 10 s. You can also switch the dipped headlight on by pressing the grey button for 10 s.
➤ For the coming home function, connect the operating current relay as shown in fig. **15**, page 10:
– Connect a red cable from contact 86 to the 15 A fuse element.

MT-350.book Seite 62 Montag, 20. November 2006 4:28 16

– Connect the other side of the 15 A fuse element to terminal 30 (+12 V).
– Connect the second red cable at contact 30 to the red cable at contact 86.
– Connect the green/red cable for MT350 to contact 85.
– Connect the black cable at contact 87 to the original vehicle cable that comes from the light switch and switches the positive dimmed headlight signal.

Automatic re-locking of the central locking system

If the hand transmitter is operated unintentionally (central locking opens) without any door being opened, the central locking system closes again after roughly a minute. If you do not want to use this function: refer to the description of connections on page 52.

Safety locking

If the ignition is switched on, the central locking system can be locked using the hand transmitter. In doing so, the indicators are not activated.

The central locking system can be re-opened using the hand transmitter or by switching off the ignition. This function is not supported by all vehicle models.

8.4 Replacing the battery

If the hand transmitter's range is reduced noticeably or if the LED flickers during transmission, the battery needs to be replaced.

Please observe the following instructions for batteries:

Warning!
Keep the batteries out of reach of children.

- Only use leak-proof batteries that are suitable for electronic devices.
- **Never** attempt to
  – recharge or open
  – batteries or throw
  – them in fires.

MT-350.book Seite 63 Montag, 20. November 2006 4:28 16

To replace the batteries, proceed as follows:

➤ Remove the screw under the hand transmitter and open the transmitter.

➤ Replace the battery.

Make sure that the polarity is correct when you insert the battery (battery type CR2032 3 V). The positive terminal is at the top.

The battery is available e.g. in photo shops, clock shops, etc.

➤ Refit the lid on the hand transmitter and re-insert the screw.

8.5 Programming the remote control

MagicTouch can be operated using up to five hand transmitters. If a sixth hand transmitter is programmed, MagicTouch deletes the first; a seventh deletes the second etc.

Proceed as follows to program a new hand transmitter:

➤ Use a hand transmitter to open the vehicle.

➤ Sit down in the vehicle.

➤ Close all doors without locking them.

➤ Switch on the ignition.

➤ Now press both blue buttons simultaneously on a functioning hand transmitter until the central locking system locks the vehicle.

✓ The system is now in programming mode.

Note
If you do not press a button within 10 seconds, you exit programming mode.

➤ Press one of the three buttons of the new hand transmitter until the central locking system is opened for confirmation of the new code.

➤ Test the new hand transmitter.

➤ If the new hand transmitter does not work, repeat the previous worksteps.

8.6 Deleting a hand transmitter

You can disable a hand transmitter, e. g. if it has been lost, from use with your radio remote control by re-coding the hand transmitters that may still be used.

➤ Recode these hand transmitters **five times** in succession by programming them as described in chapter “Programming the remote control” on page 63.

9 Maintaining and cleaning MagicTouch

Caution!
Do not use sharp or hard objects to clean the device as these may damage the components.

MT-350.book Seite 64 Montag, 20. November 2006 4:28 16

10 Guarantee

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please send it back to the WAECO branch in your country (addresses on the back of the manual) or to your dealer. For repair and guarantee processing, the following documents must be sent along with the device:

- Copy of the receipt with purchasing date
- A reason for complaint or description of the fault

11 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.

If you wish to finally dispose of the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

11.1 Disposing of hand transmitters

Protect the environment!
Do not dispose of empty batteries in general household waste.

➤ Return empty batteries to your retailer or a collection point.

MT-350.book Seite 65 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Technical data

Central locking switching current:	max. 10 A
Indicator activation switching current:	max. 2 x 5 A
Additional output switching current:	max. 150 mA
Central locking control time:	optionally 0.6 s/3.5 s
Indicator control time (On/Off):	1 x 0.75 s/2 x 0.75 s

Radio receiver

Operating voltage:	9 – 16 V DC
Quiescent current consumption:	approx. 5 mA
Maximum current consumption:	16 A briefly
Operating temperature:	–40 °C to +85 °C
Dimensions (L x W x H):	97 x 140 x 32 mm

Hand transmitter

Frequency:	433.92 MHz
Range:	10 m – 20 m
Battery type:	CR2032, 3 V
Operating temperature:	–20 °C to +60 °C
Dimensions (L x W x H):	52 x 35 x 13 mm

Versions, technical modifications and delivery options reserved.

Certification

The device has e1 certification and R&TTE certification.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 66 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veuillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veuillez ensuite la conserver. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1 Remarques sur l'utilisation de cette notice 67
2 Consignes de sécurité et instructions de montage 67
3 Contenu de la livraison 69
4 Usage conforme 70
5 Description technique 70
6 Montage du MagicTouch 72
7 Raccords électriques 74
8 Utilisation du MagicTouch 87
9 Entretien et nettoyage du MagicTouch 91
10 Garantie 91
11 Retraitement 91
12 Caractéristiques techniques 92

MT-350.book Seite 67 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Remarques sur l'utilisation de cette notice

Avertissement !
Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.

Attention !
Consigne de sécurité : le non-respect des instructions peut causer des dommages matériels et nuire au fonctionnement du système.

Attention !
Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : tout non-respect entraîne un risque de dommages matériels, d'accidents corporels et d'altération du fonctionnement de l'appareil.

Remarque
Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.
✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

3 2, page 3 : cette donnée vous indique un élément dans une illustration, dans cet exemple la « référence 2 de la figure 3 de la page 3 ».

Respectez également les consignes de sécurité suivantes.

2 Consignes de sécurité et instructions de montage

Respectez les consignes de sécurité et autres prescriptions imposées par le fabricant du véhicule et par les professionnels de l'automobile !

Attention !
WAECO International décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :
- des erreurs de montage,
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
- des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part de WAECO International,
- des usages différents de ceux décrits dans le manuel.

MT-350.book Seite 68 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Avertissement !
Débranchez toujours le pôle négatif avant d'effectuer des travaux sur les éléments électriques du véhicule, afin d'éviter tout risque de court-circuit. Sur les véhicules équipés d'une batterie supplémentaire, vous devez également débrancher le pôle négatif de cette dernière.

Avertissement !
Tout branchement électrique inadéquat peut entraîner un court-circuit causant
- la combustion de câbles,
- le déclenchement de l'airbag,
- l'endommagement des dispositifs électroniques de commande,
- la défaillance des fonctions électriques (clignotants, feux-stop, klaxon, allumage, éclairage).

Veuillez donc respecter les consignes suivantes :

- Utilisez – si vous effectuez des travaux sur les conduites suivantes – exclusivement les raccords compris dans la livraison :
  - 30 (entrée directe pôle positif de la batterie),
  - 15 (pôle positif connecté, derrière la batterie),
  - 31 (circuit de retour à partir de la batterie, masse),
  - L (clignotants gauches),
  - R (clignotants droits).

  N'utilisez **pas** de dominos.
- Utilisez une pince à sertir (fig. **1** 10, page 3) pour relier les câbles.

  Pour les raccordements définitifs, vous pouvez assembler les extrémités des câbles par soudure, puis les isoler.
- Pour les raccordements à la ligne électrique 31 (masse), vissez le câble
  - à une vis de masse du véhicule, avec une cosse et une rondelle crantée, ou bien
  - à la carrosserie, avec une cosse et une vis à tôle.

  Veillez à un bon transfert de masse !

Lorsque vous débranchez le pôle négatif de la batterie, les mémoires volatiles de l'électronique de confort perdent toutes les données enregistrées.

- Vous devez procéder à un nouveau réglage des données suivantes en fonction de l'équipement du véhicule :
  - code radio ;
  - horloge du véhicule ;
  - minuterie ;
  - ordinateur de bord ;
  - position du siège.

  Les consignes de réglage se trouvent dans les instructions de montage correspondantes.

MT-350.book Seite 69 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veuillez respecter les consignes suivantes lors du montage :

- Fixez les pièces du MagicTouch dans le véhicule de manière à ce qu'elles ne puissent en aucun cas se desserrer (freinage abrupt, accident) et risquer de causer des **blessures aux occupants** du véhicule.
- Avant de percer des trous, assurez-vous que vous disposez d'un espace suffisant de l'autre côté du trou à percer afin que la mèche n'occasionne aucun dégât (fig. **5**, page 5).
- Ebavurez tous les trous et protégez-les avec un enduit anticorrosif.

Veuillez respecter les consignes suivantes pour les travaux sur les éléments électriques :

- Pour le contrôle de la tension des lignes électriques, n'utilisez qu'une lampe étalon à diodes (fig. **1** 8, page 3) ou un voltmètre (fig. **1** 9, page 3).
  Les lampes étalons avec corps lumineux (fig. **1** 12, page 3) absorbent des courants trop élevés qui pourraient endommager les systèmes électroniques du véhicule.
- Lors de l'installation des raccordements électriques, veillez à ce que ceux-ci
  – ne soient ni pliés, ni tordus,
  – ne frottent pas contre des arêtes,
  – ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection (fig. **6**, page 5).
- Isolez toutes les connexions et tous les raccords.
- Protégez les câbles contre toute contrainte mécanique en les fixant par exemple aux lignes existantes à l'aide de serre-câbles ou de ruban vinyle.

3 Contenu de la livraison

N° dans fig. **2**, page 4	Quantité	Désignation	N° d'article
1	1	Récepteur radio	MT-350RX
2	2	Emetteur manuel	MT-350TX
–	1	Câble de raccordement partie récepteur	MT-350KA
–	1	Relais à courant de travail	
–	1	Fusible 15 A	
–	1 m	Câble rouge	
–	0,5 m	Câble noir	
–	4	Cosses pour le raccordement au relais à courant de travail	
–	–	Matériel de fixation	

MT-350.book Seite 70 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Usage conforme

La télécommande radio MagicTouch MT350 (n° de réf. MT-350) est un complément du verrouillage centralisé de votre véhicule. L'émetteur manuel vous permet d'ouvrir et de fermer les portières de votre véhicule. Des fonctions supplémentaires telles que p. ex. l'activation des lève-vitres électriques, de l'entraînement du toit ouvrant ou du chauffage auxiliaire sont disponibles grâces à des modules supplémentaires.

5 Description technique

5.1 Conditions préalables pour le MagicTouch

Votre véhicule doit remplir les conditions suivantes afin que vous puissiez l'ouvrir et le fermer à l'aide du MagicTouch :

- Tension de service 12 V
- Verrouillage centralisé

Certains fabricants équipent leurs véhicules d'un verrouillage centralisé économique. Dans ces véhicules, il n'y a pas de servomoteur dans la portière du conducteur, mais uniquement un interrupteur électrique. Dans ce cas, il faut équiper ces véhicules d'un servomoteur (p. ex. WAECO n° de réf. ML-11).

Afin de déterminer si votre véhicule dispose d'un servomoteur, procédez de la manière suivante :

➤ Fermez votre véhicule à partir de la portière du passager.
✓ Si la portière du conducteur a été fermée, le véhicule dispose d'un servomoteur.
✓ Si la portière du conducteur **n'a pas** été fermée, il faut monter un servomoteur dans la portière du conducteur.

5.2 Description du fonctionnement

MagicTouch MT350 offre les fonctions suivantes :

- Intégration dans un verrouillage centralisé existant
  La télécommande radio permet d'ouvrir et de fermer un verrouillage centralisé existant. Elle est commandée par un émetteur manuel à trois touches.
  Vous pouvez adapter de nouveaux émetteurs manuels à la télécommande radio (apprentissage).
- Une sortie programmable pour les fonctions de confort
  Vous pouvez ainsi, lors de la fermeture, allumer pendant 10 s les feux de croisement (« fonction coming home ») ou, à l'aide de l'émetteur manuel, p. ex.
  – fermer le toit ouvrant et les fenêtres à commande électrique
  – brancher le chauffage auxiliaire ou l'alarme.

  Certaines fonctions sont installées en option et doivent donc être configurées ou programmées lors de l'installation.

MT-350.book Seite 71 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Lorsque l'alarme est activée, MagicTouch bloque le verrouillage centralisé des portes, dès que l'alarme est désactivée, MagicTouch débloque le verrouillage centralisé des portes. MagicTouch émet un signal optique par les clignotants du véhicule, ce qui permet de vérifier l'activation.

MT-350.book Seite 72 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Commandes

L'émetteur manuel dispose des commandes suivantes :

N° dans fig. 3, page 4	Désignation	Couleur	Fonctionnement
1	Touche 1	bleu	Fermer le verrouillage centralisé des portes
2	Touche 2	bleu	Ouvrir le verrouillage centralisé
3	Touche 3	gris	Utiliser la fonction de confort
4	LED	rouge	L'émetteur manuel envoie un signal radio au récepteur

Le récepteur radio dispose des commandes suivantes :

N° dans fig. 4, page 4	Désignation	Signification
1	Commutateur DIP 1	Durée de commande du verrouillage centralisé : ● position « OFF » : 3,5 s ● position « ON » : 0,6 s
2	Commutateur DIP 2	Fonction de commande de la sortie confort : ● position « OFF » : sortie confort activée pour 10 s ● position « ON » : activée uniquement par touche 3

6 Montage du MagicTouch

Remarque
Si vos connaissances techniques en matière d'installation et de raccordement d'éléments dans un véhicule sont insuffisantes, nous vous recommandons de faire installer la télécommande radio par un spécialiste.

MT-350.book Seite 73 Montag, 20. November 2006 4:28 16

6.1 Outils nécessaires (fig. 1, page 3)

Pour la **mise en place et le montage**, vous devez disposer des outils suivants :

- Jeu de mèches **(1)**
- Perceuse **(2)**
- Tournevis **(3)**
- Clé plate **(4)**
- Mètre **(5)**
- Marteau **(6)**
- Pointeau **(7)**

Pour le **raccordement électrique** et le contrôle de celui-ci, vous devez disposer du matériel suivant :

- Lampe étalon à diode **(8)** ou voltmètre **(9)**
- Pince de sertissage **(10)**
- Ruban vinyle **(11)**
- Souffleur air chaud **(13)**
- Si nécessaire : fer à souder **(14)**
- Si nécessaire : étain à souder **(15)**
- Gaine thermo rétractable
- Si nécessaire : passe-câbles

Pour la **fixation du récepteur et des câbles**, vous pourriez avoir besoin de vis et de raccords pour câbles supplémentaires.

MT-350.book Seite 74 Montag, 20. November 2006 4:28 16

6.2 Montage du récepteur radio

➤ Choisissez un lieu d'installation adéquat (fig. 7, page 5).

Remarque
Lisez attentivement les remarques suivantes lors du choix du lieu d'installation :

➤ Montez le récepteur radio
- à l'intérieur du véhicule,
- de manière à ce qu'il soit facilement accessible, afin de permettre la programmation ultérieure de récepteurs manuels,
- **en dehors de** l'influence de champs électriques, comme par exemple des circuits d'allumage ou une électronique de commande centrale,
- **pas à proximité directe** d'autres appareils de commande, afin d'éviter des interférences réciproques des appareils (ceci pourrait provoquer des dysfonctionnements et réduire la portée de la télécommande radio).
- **pas directement** devant les tuyères de sortie d'air.

➤ Veillez à ce que l'écart entre le récepteur radio, le jeu de câbles et les éléments mécaniques du véhicule, comme par ex. la colonne de direction, la pédale de frein, la pédale d'embrayage et l'accélérateur soit suffisant, afin d'éviter toute détérioration des câbles ou du récepteur radio par écrasement ou frottement.

➤ Lorsque vous installez le récepteur radio derrière des revêtements, placez-le de manière à pouvoir réinstaller ces derniers par la suite.

➤ Utilisez si possible les trous de forage existants du véhicule.

➤ Vissez et fixez le contrôleur à l'aide des vis livrées ou d'une bande adhésive à double face.

Lors de la fixation, veillez à ce qu'aucun autre élément du véhicule ne soit détérioré.

7 Raccords électriques

fig. 13, page 8 et fig. 14, page 9 présentent le schéma électrique complet de la télécommande radio.

nº	Désignation
1	Relais clignotant
2	Eclairage intérieur
3	Diode 1N4002 (doit être utilisée si l'éclairage intérieur s'allume lors de l'ouverture du véhicule avec la clé)
4	Contacteur de portière
5	Clignotant gauche
6	Clignotant droit

MT-350.book Seite 75 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Le récepteur radio est raccordé de la manière suivante :

Borne	Raccordement	Borne	Raccordement
1	Antenne	9	Libre
2	Contacteur de la portière, raccordement positif	10	Fermé
3	Contacteur de la portière, raccordement négatif	11	
4	Masse, borne 31	12	
5	Allumage, +12 V, borne 15	13	Ouvert
6	Sortie confort, masse, max. 150 mA	14	
7	Clignotant gauche	15	
8	Clignotant droit	16	Batterie, +12 V, borne 30

7.1 Pose des câbles

Remarque
Toute erreur de pose ou de raccordement des câbles entraîne presque toujours des dysfonctionnements ou l'endommagement des composants. Une pose et un branchement corrects des câbles sont indispensables au fonctionnement durable et fiable des composants que vous installez.

Veuillez donc respecter les consignes suivantes :

- Lors de la pose des câbles, veillez à ce que ceux-ci
  – ne soient ni fortement pliés, ni tordus,
  – ne frottent pas contre des arêtes,
  – ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection (fig. **6**, page 5).

Attention !
Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre élément du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage (fig. **5**, page 5).

- Pour la pose des câbles dans le compartiment du moteur ou le coffre, utilisez autant que possible les ouvertures disponibles avec des passages caoutchoutés.

  Si aucune ouverture n'est disponible, percez un trou d'un diamètre de 13 mm environ et utilisez une traversée de câble.

Remarque
Faites passer les connecteurs femelles des câbles à travers la traversée de câble avant de placer la traversée dans la carrosserie.

MT-350.book Seite 76 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- Posez les câbles dans le compartiment du moteur ou le coffre de manière à ce qu'ils ne puissent en aucun cas être endommagés (par exemple par une chute de pierres).
- Isolez toutes les extrémités de câble non-utilisées.
- Posez les câbles le long des faisceaux de câbles d'origine et assemblez-les autant que possible avec du ruban vinyle ou des serre-câbles.

7.2 Utilisation de cosses de dérivation (fig. 8, page 6)

Pour éviter les faux contacts au niveau des cosses de dérivation, veuillez vous assurer que le diamètre des fils correspond parfaitement aux cosses utilisées.

Procédez de la manière suivante pour utiliser les cosses de dérivation :

➤ Placez le câble qui doit fournir le courant dans la rainure antérieure de la cosse de dérivation **(A)**.
➤ Placez l'extrémité du nouveau câble aux 3/4 dans la rainure postérieure **(B)**.
➤ Fermez la cosse et pressez avec une pince universelle la partie métallique à l'intérieur de la cosse, afin que la connexion électrique soit établie **(C)**.
➤ Rabattez le clapet protecteur jusqu'à encliquetage.
➤ Vérifiez la solidité du raccord en tirant les câbles de part et d'autre de la cosse **(D)**.

7.3 Soudure correcte des connexions

Procédez de la manière suivante pour souder un câble à des lignes existantes (fig. 9, page 6) :

➤ Dénudez 10 mm de la ligne existante **(A)**.
➤ Dénudez 15 mm du câble à raccorder **(B)**.
➤ Torsadez le câble à raccorder autour de la ligne existante et soudez les deux câbles **(C)**.
➤ Isolez les câbles avec du ruban vinyle **(D)**.

Procédez de la manière suivante pour souder deux câbles entre eux (fig. 10, page 6) :

➤ Dénudez les extrémités des deux câbles **(A)**.
➤ Passez une gaine thermo rétractable d'environ 20 mm de long sur l'un des deux câbles **(B)**.
➤ Torsadez les câbles sur eux-mêmes et soudez-les **(C)**.
➤ Faites glisser la gaine thermo rétractable au-dessus de la soudure et chauffez-la légèrement **(D)**.

MT-350.book Seite 77 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.4 Raccordement d'un câble à la masse (fig. 11, page 7)

Procédez de la manière suivante pour raccorder un câble à la masse :

➤ Dénudez 5 mm du câble **(A)**.
➤ Utilisez une cosse à oeil pour câble de 6 mm de diamètre et un raccord de sertissage **(B)**.
➤ Joignez la cosse à l'extrémité du câble avec une pince à sertir **(C)**.
➤ Vissez la cosse à un point de masse d'origine **(D)**.

7.5 Rajout d'une fiche plate à un câble (fig. 12, page 7)

➤ Dénudez 5 mm du câble **(A)**.
➤ Utilisez un connecteur adéquat avec raccord de sertissage (p. ex. contact plat isolé) **(B)**.
➤ Joignez la cosse à l'extrémité du câble avec une pince à sertir **(C)**.
➤ Si nécessaire, utilisez une prise avec gaine isolante **(D)**.

7.6 Raccordement du récepteur radio

➤ Raccordez le récepteur radio selon le schéma du circuit adéquat :
  – Contacteur de la portière, raccordement négatif : fig. 13, page 8
  – Contacteur de la portière, raccordement positif : fig. 14, page 9
✓ Grâce au raccordement aux clignotants, les clignotants s'allument une ou deux fois (si cela est permis par la loi).

Raccordement au verrouillage centralisé des portes

➤ Testez le fonctionnement du verrouillage centralisé des portes d'origine.

Vous avez besoin du schéma du circuit du verrouillage centralisé des portes, disponible auprès de votre concessionnaire automobile. Vous trouverez les données correspondantes pour certains véhicules au chapitre « Données spécifiques relatives au véhicule », page 79.

Si vous ne disposez pas de schémas de connexion originaux et que vous ne trouvez pas votre véhicule dans le tableau du chapitre « Données spécifiques relatives au véhicule », page 79, vous devez déterminer à l'aide d'un appareil la fonction des lignes de commande qui vont du contrôleur du verrouillage centralisé des portes à la portière du conducteur.

Attention !
Ne raccordez MagicTouch que par le biais des lignes de commande du verrouillage centralisé des portes et non pas par le biais d'autres lignes.
Le raccordement à d'autres lignes que les lignes de commande ou l'utilisation du mauvais schéma de connexion peuvent causer la défaillance du verrouillage centralisé des portes et de la télécommande.

MT-350.book Seite 78 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Déterminez la durée de commande du verrouillage centralisé des portes.

La durée de commande de MagicTouch est réglée en usine sur 0,6 s.

Il est possible que pour certaines voitures telles que les Mercedes p. ex., la durée de commande de 0,6 s ne suffise pas pour commander complètement le verrouillage centralisé. Dans ce cas, il faut régler la durée de commande à l'aide de l'interrupteur DIP 1 (fig. **4**, page 4) sur « OFF » (durée de commande : 3,5 s).

➤ Déterminez si vous souhaitez paramétrer **la fermeture automatique** :

Le raccordement au contacteur de portière pour la fermeture automatique convient pour les véhicules à contacteurs de portière ayant un raccordement négatif et pour les véhicules à contacteurs de portière ayant un raccordement +12 volts.

– **Contacteurs de portière à raccordement négatif :** raccordez le câble jaune à la ligne de commutation.
  Si vous **ne** souhaitez **pas** cette fonction, raccordez le câble jaune à la masse.
– **Contacteurs de portière à raccordement positif (+12 V) :** raccordez le câble vert à la ligne de commutation.
  Si vous **ne** souhaitez **pas** cette fonction, ne raccordez pas le câble vert, isolez-le.

Attention !
Ne raccordez jamais les deux câbles (vert et jaune).
Isolez les câbles que vous n'utilisez pas.

➤ Raccordez MagicTouch selon le schéma de raccordement adéquat :

N° dans fig. **17** jusqu'à fig. **21**	Désignation
1	Contrôleur du verrouillage centralisé des portes intégré au véhicule
2	Commutateur de commande (portière du véhicule) du verrouillage centralisé d'origine, verrouillage centralisé fermé
3	Commutateur de commande (portière du véhicule) du verrouillage centralisé d'origine, verrouillage centralisé ouvert

- Véhicules sans servomoteur dans la portière du conducteur (la portière du conducteur ne peut être verrouillée et déverrouillée à partir de la portière du passager) ou pour des systèmes de verrouillage central de portes à dépression sans ligne de commande électrique : fig. **16**, page 10

  Dans ce cas, vous devez installer le servomoteur WAECO N° de réf. ML-11 pour la portière du conducteur.
- Deux lignes commutant du négatif à +12 V : fig. **17**, page 11
- Deux lignes de commande par impulsion de +12 V : fig. **18**, page 12

MT-350.book Seite 79 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- Deux lignes de commande par impulsion négative : fig. **19**, page 13
- Une ligne de commande par impulsion négative ouverte : fig. **20**, page 14
- Une ligne de commande par impulsion négative et +12 V : fig. **21**, page 15
- Pour le raccordement au système de verrouillage centralisé des portes WAECO ML-44(22) IR: fig. **22**, page 16

Remarque
Contrôlez si les clignotants clignotent **une fois** lors de la fermeture avec la télécommande.
S'ils clignotent deux fois, vous devez changer les raccordements et raccorder le câble bleu/rouge au câble noir et le câble gris/rouge au câble rouge du contrôleur.

- Raccordement au système de verrouillage centralisé des portes WAECO ML-44(22): fig. **23**, page 17

Remarque
Contrôlez si les clignotants clignotent **une fois** lors de la fermeture avec la télécommande.
S'ils clignotent deux fois, vous devez changer les raccordements et raccorder le câble gris/rouge à la broche 5 et le câble bleu/rouge à la borne 10 du contrôleur.

➤ Isolez les lignes non-raccordées.

7.7 Données spécifiques relatives au véhicule

Attention !
Vérifiez la polarité avant de raccorder les câbles.

Le tableau suivant ne prétend pas être complet. Vous pouvez obtenir des informations concernant d'autres véhicules sur demande auprès de WAECO.

Sous réserve de modifications.

VC = Verrouillage centralisé

MT-350.book Seite 80 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
Audi 80 Type 89 et B4, année-modèle : 86–94	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert/bleu, montant A gauche	vert/bleu, montant A gauche	fig. 21	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Raccordez la ligne de commande bleu/jaune vers la porte –le câble gris/rouge vers la pompe VC
Audi 100 et A6 Type C4, année-modèle : 90–97 avec protection anti-vol	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/vert, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Audi 100 et A6 Type C4, année-modèle : 90–97 sans protection anti-vol	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert/bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	vert/bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 21	marron/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Raccordez la ligne de commande bleu/jaune vers la porte –le câble gris/rouge vers la pompe VC
Audi A3 Type 8L, année-modèle : 96–01	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	gris/noir, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge ou gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Audi A4 Type B5, année-modèle : 94–… avec protection anti-vol	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	gris/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	

MT-350.book Seite 81 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
Audi A4 Type B5, année-modèle : 94–… sans protection anti-vol	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert/bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	vert/bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 21	gris, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Raccordez la ligne de commande bleu/jaune vers la porte –le câble gris/rouge vers la pompe VC
BMW série 3, E30, année-modèle : 82–90	vert/bleu, fiche blanche à 30 pôles au-dessous du tableau de bord	noir/vert, fiche blanche à 30 pôles au-dessous du tableau de bord	vert/bleu, contrôleur VC broche 6	jaune/bleu, contrôleur VC broche 7	fig. 19	marron/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Le contrôleur VC se trouve du côté gauche dans le montant A
BMW série 3, E36, année-modèle : 91–…	bleu/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/marron, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	broche 4, fiche jaune à 26 pôles du contrôleur VC	broche 17, fiche jaune à 26 pôles de l'appareil de commande VC	fig. 18	marron/gris/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B, branchement négatif du contacteur de la portière	Vous avez éventuellement besoin de fiches de contact de BMW, n° d'article 61130005199. Le contrôleur VC se trouve derrière la boîte à gants.
BMW série 3, E36, année-modèle : 91–…	bleu/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/marron, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	broche 25, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	broche 24, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	fig. 18	marron/gris/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B, branchement négatif du contacteur de la portière	Vous avez éventuellement besoin de fiches de contact de BMW, n° d'article 61130005199. Le contrôleur VC se trouve derrière la boîte à gants.

MT-350.book Seite 82 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
BMW série 3, E36, année-modèle : 93–… avec alarme	bleu/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/marron, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	broche 25, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	broche 19, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	fig. 18	marron/gris/jaune, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B, branchement négatif du contacteur de la portière	Vous avez éventuellement besoin de fiches de contact de BMW, n° d'article 61131393704. Le contrôleur VC se trouve derrière la boîte à gants.
BMW série 5, E34, année-modèle : 88–95	bleu/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/marron, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	broche 16, fiche jaune à 26 pôles du contrôleur VC	broche 7, fiche jaune à 26 pôles du contrôleur VC	fig. 18	marron/violet, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B	Vous avez éventuellement besoin de fiches de contact de BMW, n° d'article 61131393704. Le contrôleur VC se trouve sous la banquette arrière.
BMW série 5, E34, année-modèle : 88–95	bleu/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/marron, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	(jusqu'à 9/91) broche 2 ou 6, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC (à partir de 9/91) broche 25, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	(jusqu'à 9/91) broche 1, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC (à partir de 9/91) broche 24, fiche blanche à 26 pôles du contrôleur VC	fig. 18	marron/violet, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B, branchement négatif du contacteur de la portière	Vous avez éventuellement besoin de fiches de contact de BMW, n° d'article 61131393704. Le contrôleur VC se trouve sous la banquette arrière.
Mercedes 190 W201, année-modèle : …–94	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 21	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Raccordez la ligne de commande bleu/jaune vers la porte et le câble gris/rouge vers la pompe VC

MT-350.book Seite 83 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
Mercedes 200 W124, année-modèle : …–95	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 21	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Raccordez la ligne de commande bleu/jaune vers la porte et le câble gris/rouge vers la pompe VC
Mercedes C180 W202, année-modèle : 94–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	noir, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant B, branchement négatif du contacteur de la portière	
Opel Astra F et G, année-modèle : 92–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Opel Calibra, année-modèle : 90–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	gris, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Opel Corsa A, B, année-modèle : 93–2000	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	gris, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	

MT-350.book Seite 84 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
Opel Kadett E, année-modèle : 90–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	vert, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Opel Omega A et B, année-modèle : 90–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	gris, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
Opel Vectra A et B	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	marron/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	marron/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	gris/blanc ou marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW Golf III et Vento Type 1HXO, année-modèle : 91–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW Golf IV, année-modèle : 97–… avec lève-vitres électriques	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	jaune/vert broche 24, au niveau du système de commande de la porte, côté du conducteur	jaune/bleu, broche 4, au niveau du système de commande de la porte, côté du conducteur	fig. 19	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Le système de commande des portières se trouve au niveau du lève-vitres, sous l'habillage de la portière

MT-350.book Seite 85 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
VW Golf IV, année-modèle : 97–… sans lève-vitres électriques	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	jaune/vert, contrôleur VC fiche grise à 24 pôles, sous le tableau de bord	jaune/bleu ou bleu, contrôleur VC fiche grise à 24 pôles, sous le tableau de bord	fig. 19	bleu/gris, au niveau du contrôleur VC sur la broche 18, branchement négatif du contacteur de la portière	Le contrôleur VC se trouve du côté gauche, à côté de la colonne de direction ; on trouve aussi les couleurs de câbles dans le montant A
VW Lupo, année-modèle : 98–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	bleu/violet, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	gris/jaune, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 19	marron/blanc, dans la traversée de câble au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW Passat 35i, année-modèle : 88–92	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	rouge/jaune, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW Passat 35i, année-modèle : 93–96	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	

MT-350.book Seite 86 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Véhicule	Clignotant gauche, couleur du câble, position	Clignotant droit, couleur du câble, position	VC ouvert, couleur du câble, position	VC fermé, couleur du câble, position	Schéma du circuit	Contacteur de portière, couleur du câble, position	Remarque
VW Passat 3B, année-modèle : 9/97–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	rouge/bleu, broche 4 du contrôleur VC d'origine	marron/bleu, broche 2 du contrôleur VC d'origine	fig. 19	marron/blanc, dans la traversée de câble au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	Le verrouillage centralisé des portes est commandé par la masse. Une résistance de 200-Ω doit être installée dans la ligne bleu/rouge, le contrôleur VC se trouve dans le boîtier noir situé dans l'espace pour les pieds du conducteur, sous le tapis de sol
VW Polo 6N, année-modèle : 95–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	gris/noir, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	gris/rouge, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, au niveau du contacteur de la portière avant gauche au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW Sharan 7M, année-modèle : 96–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	vert, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	gris, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, dans la traversée de câble au niveau du montant A, branchement négatif du contacteur de la portière	
VW T4, année-modèle : 93–…	noir/blanc, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	noir/vert, faisceau de câbles à gauche du seuil de porte	jaune, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	blanc, à gauche du montant A, par rapport à la portière du conducteur	fig. 18	marron/blanc, derrière la boîte à fusibles, branchement négatif du contacteur de la portière	

MT-350.book Seite 87 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Utilisation du MagicTouch

8.1 Tableau des fonctions

Le tableau suivant énumère toutes les fonctions et explique comment les activer.

Fonctionnement	Condition	Touche bleue de gauche	Touche bleue de droite	Touche grise
Fermer le verrouillage centralisé des portes	–	●		
Ouvrir le verrouillage centralisé	–		●	
Fonction de confort	Contact éteint			●
Apprentissage	Contact allumé	● *)	● *)	

● Appuyer sur la touche correspondante

● *) Appuyer sur les deux touches en même temps

8.2 Réglage du récepteur radio

Remarque
Pour que le récepteur radio reconnaisse de nouveaux réglages, vous devez d'abord débrancher la prise de raccordement.

Réglez les commutateurs DIP (fig. **4**, page 4) du récepteur radio selon le tableau suivant :

Commutateur DIP	Signification	Position « OFF »	Position « ON »
1	Permet de régler la durée de commande du verrouillage centralisé.	Le verrouillage centralisé est commandé pendant 0,6 s. Cette position est valable pour tous les verrouillages centralisés qui nécessitent moins de 0,6 s pour la procédure de fermeture.	Le verrouillage centralisé est commandé pendant 3,5 s. Cette position est nécessaire pour certains verrouillages centralisés à fonctionnement pneumatique et qui nécessitent plus de 0,6 s pour la procédure de fermeture.
2	Permet de régler la fonction de commande de la sortie confort.	La sortie confort est activée pendant 10 s après actionnement de la touche 1.	La sortie confort est activée pendant 10 s uniquement après actionnement de la touche grise.

MT-350.book Seite 88 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Utilisation du MagicTouch

Veillez à respecter les consignes suivantes lors de l'utilisation du MagicTouch :

Avertissement : risque d'écrasement !
Ne fermez jamais les lève-vitres sans y porter attention.

- Une liaison radio sans interférence entre l'émetteur et le récepteur est nécessaire pour assurer un fonctionnement parfait de la télécommande.
- Selon la situation de montage du récepteur radio et la puissance des sources d'interférences à proximité, la portée peut aller jusqu'à 20 m.
- A chaque actionnement, l'émetteur manuel émet un nouveau code (code changeant). Il peut donc arriver que le récepteur radio ne reconnaisse pas tout de suite l'émetteur manuel si vous actionnez trop souvent l'émetteur manuel, sans que le récepteur radio reçoive le message de l'émetteur. Actionnez alors l'émetteur manuel une à trois fois ; le récepteur radio reconnaît l'émetteur manuel au plus tard à la troisième fois.

Fermer le verrouillage centralisé des portes

➤ Actionnez la touche bleue de gauche sur l'émetteur manuel.
✓ Si le contact est éteint, les feux de détresse s'allument une fois pour confirmation.

Ouvrir le verrouillage centralisé

➤ Actionnez la touche bleue de droite sur l'émetteur manuel.
✓ Si le contact est éteint, les feux de détresse s'allument deux fois pour confirmation.
✓ Pour les véhicules avec contacteur de porte à raccordement négatif : l'éclairage intérieur s'allume puis s'éteint lorsque l'allumage est mis en marche.

Utiliser la fonction de confort

Lorsque le véhicule est **verrouillé**, l'actionnement de la touche grise de l'émetteur manuel permet d'activer la sortie de confort. Selon le réglage du récepteur, la sortie est activée par la fermeture du verrouillage centralisé ou en cas d'actionnement de la touche grise.

✓ Les feux de détresse clignotent une fois pour confirmation.

Attention !
Le courant maximal de sortie pour la fonction de confort ne doit pas dépasser 150 mA.
Si vous souhaitez commander de plus gros consommateurs, vous devez utiliser un relais supplémentaire (relais à courant de travail) avec une diode de marche à vide.

MT-350.book Seite 89 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vous pouvez également régler la fonction de confort comme « fonction coming home » : les feux de croisement s'allument pendant 10 s lors de la fermeture. Vous pouvez en outre allumer les feux de croisement pendant 10 s en appuyant sur la touche grise.

➤ Raccordez le relais à courant de travail pour la fonction coming home comme indiqué dans fig. **15**, page 10 :
- Raccordez un câble rouge du contact 86 au fusible 15 A.
- Raccordez l'autre extrémité du fusible 15 A à la borne 30 (+12 V).
- Raccordez un deuxième câble rouge du contact 30 au câble rouge du contact 86.
- Raccordez le câble vert/rouge du MT350 au contact 85.
- Raccordez au câble d'origine du véhicule le câble noir du contact 87 qui part du commutateur d'éclairage et commute le signal positif des feux de croisement.

Fermeture automatique du verrouillage centralisé

Lorsque l'émetteur manuel est actionné par inadvertance (verrouillage centralisé ouvert), mais qu'aucune porte n'est ouverte, le verrouillage centralisé se referme au bout d'une minute environ. Si vous ne souhaitez pas cette fonction : voir la description du raccordement sur page 78.

Verrouillage de sécurité

Il est possible de fermer le verrouillage centralisé à l'aide de l'émetteur manuel lorsque le contact est mis. Les clignotants ne sont pas commandés dans ce cas.

Il est possible d'ouvrir de nouveau le verrouillage centralisé à l'aide de l'émetteur manuel ou en éteignant l'allumage. Cette fonction n'est pas compatible avec tous les types de véhicules.

8.4 Changement des piles

Lorsque la portée de l'émetteur manuel devient nettement moindre ou que la LED de contrôle clignote lors de l'émission, vous devez remplacer la pile.

Tenez compte des remarques suivantes concernant les piles :

Avertissement !
Conservez les piles hors de portée des enfants.

- Utilisez uniquement des piles ne fuyant pas et adaptées pour les appareils électroniques.
- N'essayez **jamais** de
  - recharger des piles,
  - de les ouvrir ou
  - de les jeter dans le feu.

MT-350.book Seite 90 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Procédez de la manière suivante pour remplacer les piles :

➤ Dévissez la vis située sur le dessous de l'émetteur manuel et ouvrez l'émetteur.

➤ Changez la pile.

Lors de l'installation de la pile, respectez la polarité (type de pile CR2032 3 volts). Le pôle positif se trouve en haut.

Cette pile est disponible p. ex. dans les boutiques photo, chez les horlogers, etc.

➤ Replacez le couvercle de l'émetteur manuel et revissez la vis.

8.5 Apprentissage de la télécommande

MagicTouch peut être utilisé avec cinq télécommandes. Si on effectue l'apprentissage d'un sixième émetteur manuel, MagicTouch supprime le premier ; un septième supprime le deuxième, etc.

Procédez de la manière suivante pour effectuer l'apprentissage d'un nouvel émetteur manuel :

➤ Ouvrez le véhicule avec un émetteur manuel.

➤ Asseyez-vous dans le véhicule.

➤ Fermez toutes les portes, mais ne les verrouillez pas.

➤ Mettez le contact.

➤ Actionnez simultanément les deux touches bleues d'un émetteur manuel fonctionnant déjà, jusqu'à ce que le verrouillage centralisé verrouille le véhicule.

✓ Le système se trouve maintenant en mode apprentissage.

Remarque
Si vous n'appuyez sur aucune touche dans un intervalle de 10 s, vous quittez le mode apprentissage.

➤ Actionnez une des trois touches du nouvel émetteur manuel, jusqu'à ce que le verrouillage centralisé s'ouvre pour confirmer le nouveau code.

➤ Testez le nouvel émetteur manuel.

➤ Si le nouvel émetteur manuel ne fonctionne pas, vous devez répéter les étapes de travail précédentes.

8.6 Suppression d'un émetteur manuel

Vous pouvez exclure de l'utilisation les émetteurs manuels, qui ont été p. ex. perdus ou égarés, en codant de nouveau les émetteurs manuels habilités au fonctionnement.

➤ Codez les émetteurs manuels habilités au fonctionnement **cinq fois** de suite en effectuant un apprentissage comme décrit au chapitre « Apprentissage de la télécommande », page 90.

MT-350.book Seite 91 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 Entretien et nettoyage du MagicTouch

Attention !
N'utilisez aucun objet coupant ou dur pour le nettoyage. Ceci pourrait endommager des composants.

10 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Veuillez envoyer le produit à la succursale WAECO de votre pays (adresses au dos de ce manuel) ou à votre revendeur spécialisé. Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- Une copie de la facture datée
- Un motif de réclamation ou une description du dysfonctionnement

11 Retraitement

➤ Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.

Lorsque vous mettrez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

11.1 Retraitement de l'émetteur manuel

Protégez votre environnement !
Ne jetez jamais les piles usagées à la poubelle.

➤ Rapportez vos piles usagées à votre revendeur ou à un point de collecte.

MT-350.book Seite 92 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Caractéristiques techniques

Courant de commutation verrouillage centralisé :	max. 10 A
Courant de commutation commande clignotants :	max. 2 x 5 A
Courant de commutation sortie supplémentaire :	max. 150 mA
Durée de commande du verrouillage centralisé :	0,6 s/3,5 s au choix
Durée de commande des clignotants (marche/arrêt) :	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Récepteur radio

Tension de service :	9 – 16 V CC
Intensité absorbée au repos :	env. 5 mA
Intensité maximale absorbée :	16 A brièvement
Température de fonctionnement :	–40 °C à +85 °C
Dimensions (l x L x h) :	97 x 140 x 32 mm

Emetteur manuel

Fréquence d'émission :	433,92 MHz
Portée :	10 m – 20 m
Type de piles :	CR2032, 3 V
Température de fonctionnement :	–20 °C à +60 °C
Dimensions (l x L x h) :	52 x 35 x 13 mm

Spécifications sous réserve de modifications liées aux évolutions techniques et aux disponibilités de livraison.

Certifications

Cet appareil possède les certifications e1 et R&TTE.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 93 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Lea detenidamente estas instrucciones antes de la instalación y puesta en funcionamiento y consérvelas en un lugar seguro. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso 94
2 Modo de instalación y seguridad 94
3 Volumen de entrega 96
4 Uso adecuado. 97
5 Descripción técnica. 97
6 Montaje de MagicTouch 98
7 Conexiones eléctricas. 100
8 Utilización de MagicTouch 112
9 Mantenimiento y limpieza de MagicTouch 116
10 Garantía legal 116
11 Gestión de residuos 116
12 Datos técnicos 117

MT-350.book Seite 94 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso

¡Advertencia!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede producir daños personales y materiales.

¡Atención!
Indicación de seguridad: la no observación de esta indicación puede producir daños materiales y perjudicar el funcionamiento del sistema.

¡Atención!
Indicación de seguridad relativa a peligros resultantes de la corriente o tensión eléctricas: no observar estas indicaciones puede producir daños personales o materiales y afectar al correcto funcionamiento del aparato.

Nota
Información adicional para el manejo de este aparato.

➤ **Procedimiento:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.
✓ Este símbolo describe el resultado de un procedimiento.

3 2**,** página 3**:** esta indicación le remite a un elemento de una figura, en este ejemplo “Posición 2 en la figura 3 de la página 3”.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

2 Modo de instalación y seguridad

¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y la documentación suministrada por el fabricante y el taller del vehículo!

¡Atención!
WAECO International no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:
- errores de montaje,
- desperfectos en el aparato debidos a influencias mecánicas o a sobretensiones,
- modificaciones realizadas en el aparato sin el consentimiento expreso de WAECO International,
- utilización del aparato para otros fines distintos a los descritos en las instrucciones.

MT-350.book Seite 95 Montag, 20. November 2006 4:28 16

¡Advertencia!
Desemborne el polo negativo siempre que vaya a trabajar en el sistema eléctrico del vehículo para evitar un cortocircuito.
En aquellos vehículos con batería adicional, desemborne también el polo negativo de ésta.

¡Advertencia!
Las conexiones eléctricas deficientes pueden provocar, como consecuencia de un cortocircuito, que:
- se quemen los cables,
- se dispare el airbag,
- resulten dañados los dispositivos electrónicos de control,
- queden sin funcionamiento determinadas funciones eléctricas (intermitentes, luz de freno, claxon, encendido, luz).

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Al trabajar en los siguientes cables, use sólo las abrazaderas para cable adjuntas:
  - 30 (entrada del polo positivo directo de la batería),
  - 15 (polo positivo conectado, detrás de la batería),
  - 31 (línea de retorno desde la batería, masa),
  - L (intermitente izquierdo),
  - R (intermitente derecho).

  No utilice regletas.
- Utilice una crimpadora (fig. **1** 10, página 3) para empalmar los cables.

  Para las conexiones que deban ser permanentes, puede soldar los extremos de los cables entre sí y, a continuación, aislarlos.
- En el caso de conexiones a la línea 31 (masa), atornille el cable
  - con terminal de cable y arandela dentada a un tornillo de masa del vehículo, o bien,
  - con terminal de cable y tornillo para chapa a la chapa de la carrocería.

  Asegúrese de que se produzca una correcta transmisión a masa.

Tenga en cuenta que al desembornar el polo negativo de la batería se perderán todos los datos almacenados en las memorias volátiles de la electrónica de confort.

- Dependiendo del equipamiento del vehículo, deberá volver a ajustar los siguientes datos:
  - código de la radio
  - reloj del vehículo
  - temporizador
  - ordenador de a bordo
  - posición del asiento

  Las indicaciones para realizar los ajustes se encuentran en las instrucciones de uso correspondientes.

MT-350.book Seite 96 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje:

- Fije las partes del MagicTouch que deban montarse en el vehículo firmemente, a fin de que no se suelten bajo ninguna circunstancia (frenadas bruscas, accidentes) y puedan ocasionar **heridas a los demás ocupantes del vehículo**.
- A fin de evitar que se produzcan daños al utilizar el taladro, asegúrese de disponer de suficiente espacio para la salida de la broca (fig. **5**, página 5).
- Lije las perforaciones y aplíqueles un antioxidante.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al trabajar en los componentes eléctricos:

- Para comprobar la tensión en las líneas eléctricas, utilice solamente un diodo de comprobación (fig. **1** 8, página 3) o un voltímetro (fig. **1** 9, página 3). Las lámparas de prueba con un elemento luminoso (fig. **1** 12, página 3) consumen mucha corriente, lo cual puede dañar el sistema electrónico del vehículo.
- Al tender los cables eléctricos tenga en cuenta que éstos
  – no se doblen ni se tuerzan,
  – no rocen con bordes,
  – no se instalen sin protección en canales de paso con bordes afilados (fig. **6**, página 5).
- Aísle todos los empalmes y conexiones.
- Asegure los cables frente a tracciones mecánicas mediante abrazaderas para cables o cinta aislante, fijándolos, por ejemplo, a las líneas eléctricas ya existentes.

3 Volumen de entrega

Nº en fig. **2**, página 4	Cantidad	Denominación	Art. nº
1	1	Receptor de radio	MT-350RX
2	2	Transmisor portátil	MT-350TX
–	1	Cable de conexión del elemento receptor	MT-350KA
–	1	Relé de corriente de trabajo	
–	1	Fusible de 15 A	
–	1 m	Cable rojo	
–	0,5 m	Cable negro	
–	4	Terminal de conexión al relé de corriente de trabajo	
–	–	Material de fijación	

MT-350.book Seite 97 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Uso adecuado

El control remoto por radio MagicTouch MT350 (art. n° MT-350) es un suplemento para el cierre centralizado de su vehículo. Con el transmisor portátil puede abrir y cerrar las puertas de su vehículo. Funciones adicionales como, por ej., el mando de los elevalunas eléctricos, del accionamiento del techo solar o de la calefacción auxiliar se pueden incorporar a través de módulos auxiliares.

5 Descripción técnica

5.1 Condiciones necesarias para instalar MagicTouch

Para que usted pueda abrirlo y cerrarlo con MagicTouch, su vehículo debe disponer de:

- tensión de funcionamiento de 12 V
- cierre centralizado

Algunos fabricantes equipan sus vehículos con cierre centralizado básico. En estos vehículos no hay un servomotor en la puerta del conductor, sino sólo un interruptor eléctrico. En estos vehículos se tiene que instalar un servomotor (p. ej. WAECO art. n° ML-11).

Para determinar si dispone de un servomotor, proceda como sigue:

➤ Cierre su vehículo desde el lado del copiloto.
✓ Si se cierra la puerta del conductor, hay instalado un servomotor.
✓ Si la puerta del conductor **no** se cierra, se deberá instalar un servomotor en la puerta del conductor.

5.2 Descripción del funcionamiento

Estas son las funciones que le ofrece MagicTouch MT350:

- Integración en un sistema de cierre centralizado
  El control remoto por radio abre o cierra un cierre centralizado ya disponible. Se maneja a través de un transmisor portátil de tres pulsadores.
  Transmisores portátiles nuevos o adicionales se pueden adaptar al control remoto por radio (aprendizaje).
- Salida programable para funciones de confort
  Con ella puede hacer que se enciendan las luces de cruce, al cerrar el vehículo, durante 10 s (función “Coming Home”) o con el transmisor portátil puede, por ej.,
  – cerrar el techo solar y ventanas con elevalunas eléctrico
  – encender la calefacción auxiliar o la alarma.

  Algunas funciones son opcionales y en caso de querer utilizarlas deberán configurarse o programarse durante la instalación.

MagicTouch cierra, activándolo, el cierre centralizado y, desactivándolo, MagicTouch vuelve a abrirlo. Como medida de control, MagicTouch envía una señal visual por medio de los intermitentes.

MT-350.book Seite 98 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Elementos de mando

El transmisor portátil dispone de los siguientes elementos de mando:

Nº en fig. 3, página 4	Denominación	Color	Función
1	Pulsador 1	azul	Cerrar el cierre centralizado
2	Pulsador 2	azul	Abrir el cierre centralizado
3	Pulsador 3	gris	Utilizar función de confort
4	LED	rojo	El transmisor portátil envía señal de radio al receptor

El receptor de radio dispone de los siguientes elementos de mando:

Nº en fig. 4, página 4	Denominación	Significado
1	Interruptor dip 1	Tiempo de activación del cierre centralizado: ● Posición “Off”: 3,5 seg. ● Posición “On”: 0,6 seg.
2	Interruptor dip 2	Función de control de la salida de confort: ● Posición “Off”: salida de confort activa durante 10 seg. ● Posición “On”: se activa sólo con pulsador 3

6 Montaje de MagicTouch

Nota
Si no dispone de conocimientos técnicos suficientes para llevar a cabo el montaje y las conexiones de componentes en el vehículo, debería solicitar el montaje del control remoto por radio a personal técnico cualificado.

6.1 Herramientas necesarias (fig. 1, página 3)

Para realizar la **instalación y el montaje** son necesarias las siguientes herramientas:

- Juego de brocas **(1)**
- Taladradora **(2)**
- Destornillador **(3)**
- Llaves de boca **(4)**
- Regla graduada **(5)**
- Martillo **(6)**
- Punzón para marcar **(7)**

MT-350.book Seite 99 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Para realizar la **conexión eléctrica** y su comprobación, necesitará los siguientes medios auxiliares:

- Diodo de comprobación **(8)** o voltímetro **(9)**
- Crimpadora **(10)**
- Cinta aislante **(11)**
- Secador de aire caliente **(13)**
- Si fuese necesario, soldador de cobre **(14)**
- Si fuese necesario, estaño para soldar **(15)**
- Tubo retráctil
- Si fuese necesario, boquillas pasapaneles

Para **fijar el receptor y los cables** , en su caso, necesitará además tornillos y abrazaderas de cables.

6.2 Montar el receptor de radio

➤ Elija un lugar de montaje adecuado (fig. **7**, página 5).

Nota
Al elegir el lugar de montaje, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

➤ Monte el receptor de radio en un lugar
- del interior del habitáculo,
- que sea fácilmente accesible y permita reprogramar los transmisores portátiles,
- **alejado** de la acción de campos eléctricos, p. ej., de cables del sistema de encendido o eléctrica del sistema de control central,
- **no directamente** junto a otros dispositivos de control, para evitar interferencias entre ellos (que pueden producir un funcionamiento incorrecto y reducir el alcance del control remoto por radio),
- **no directamente** en las toberas de salida de aire.

➤ Preste atención a que haya una distancia suficiente entre el receptor de radio y el juego de cables respecto a las partes móviles del vehículo como p. ej., columna de dirección, pedal de freno, embrague o acelerador, a fin de evitar que los cables o el receptor de radio sufran daños por aplastamiento o rozamiento.

➤ Si instala el receptor de radio detrás de los revestimientos, preste atención a que estos últimos se puedan volver a montar al final.

➤ Si fuese posible, utilice aquellas perforaciones ya disponibles en el vehículo.

➤ Atornille el dispositivo de control con los tornillos suministrados o bien utilice cinta adhesiva por las dos caras.

Al realizar la fijación con tornillos preste atención a que no resulte dañada ninguna otra pieza del vehículo.

MT-350.book Seite 100 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Conexiones eléctricas

Puede encontrar el esquema completo de conexiones del control remoto por radio en fig. **13**, página 8 y en fig. **14**, página 9.

Nº	Denominación
1	Relé de intermitentes
2	Iluminación interior
3	Diodo 1N4002 (debe intervenir cuando se enciende la iluminación interior al abrir el vehículo con la llave)
4	Interruptor de contacto de la puerta
5	Intermitente izquierdo
6	Intermitente derecho

El receptor está conectado como sigue:

Borne	Ocupación	Borne	Ocupación
1	Antena	9	Libre
2	Contacto de puerta, conectado a positivo	10	Cerrado
3	Contacto de puerta, conectado a negativo	11	
4	Masa, borne 31	12	
5	Encendido, +12 V, borne 15	13	Abierto
6	Salida de confort, masa, máx. 150 mA	14	
7	Intermitente izquierdo	15	
8	Intermitente derecho	16	Batería, +12 V, borne 30

MT-350.book Seite 101 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.1 Tendido de cables

Nota
La instalación y conexión de cables no realizadas por personal especializado tienen como consecuencia el mal funcionamiento o daños en los componentes. La instalación y conexión correctas de los cables son requisitos fundamentales para un funcionamiento duradero y correcto de los accesorios instalados.

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Al instalar los cables tenga en cuenta que:
  – no se doblen ni se retuerzan,
  – no rocen con bordes,
  – no se instalen sin protección en canales de paso con bordes afilados (fig. **6**, página 5).

¡Atención!
Antes de realizar cualquier perforación, asegúrese de que ningún cable eléctrico ni ninguna pieza del vehículo puedan resultar dañados al taladrar, serrar o limar (fig. **5**, página 5).

- Para la colocación del cable en el maletero o en el compartimento del motor, utilice, a ser posible, los orificios ya existentes con los tapones de goma.

  Si no dispone de ningún orificio, realice una perforación de aprox. 13 mm de diámetro y coloque una boquilla pasapaneles.

Nota
Pase los conectores hembra de los cables por la boquilla pasapaneles, antes de colocar la boquilla en la carrocería.

- Tienda el cable en el maletero o en el compartimento del motor de manera que no pueda resultar dañado bajo ninguna circunstancia (p. ej. por un golpe de una piedra).
- Aísle todos los extremos de cable que no se utilicen.
- Tienda el cable a lo largo del mazo de cables original y únalos el mayor número de veces posible con cinta aislante o abrazaderas de cable.

MT-350.book Seite 102 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.2 Utilización de los conectores de derivación (fig. 8, página 6)

Para evitar contactos flojos en los conectores de derivación, asegúrese de que las secciones de cable sean adecuadas a dichos conectores.

Para utilizar los conectores de derivación, realice los siguientes pasos:

- ➤ Coloque el cable a partir del cual se vaya a realizar la conexión en la ranura delantera del conector de derivación **(A)**.
- ➤ Coloque el cable nuevo con el extremo introducido aprox. 3/4 en la ranura trasera **(B)**.
- ➤ Cierre el conector y, con unos alicates universales, inserte el nervio metálico en el conector, de modo que se establezca una conexión eléctrica **(C)**.
- ➤ Presione la cubierta protectora hacia abajo y deje que encaje en el conector.
- ➤ Compruebe la sujeción de los conectores de derivación tirando del cable **(D)**.

7.3 Realización correcta de conexiones por soldadura

Proceda como se indica a continuación para soldar un cable a líneas originales (fig. 9, página 6):

- ➤ Pele 10 mm el aislamiento de la línea original **(A)**.
- ➤ Pele 15 mm el aislamiento del cable que vaya a conectar **(B)**.
- ➤ Arrolle el cable que vaya a conectar alrededor del cable original y suelde ambos cables **(C)**.
- ➤ Aísle los cables con cinta aislante **(D)**.

Proceda como se indica a continuación para conectar dos cables (fig. 10, página 6):

- ➤ Pele los dos cables **(A)**.
- ➤ Pase un tubo retráctil de aprox. 20 mm de longitud sobre un cable **(B)**.
- ➤ Retuerza los dos cables entre sí y suéldelos **(C)**.
- ➤ Desplace el tubo retráctil sobre el punto de soldadura y caliéntelo ligeramente **(D)**.

7.4 Conectar un cable a masa (fig. 11, página 7)

Para conectar un cable a masa proceda como se indica a continuación:

- ➤ Pele 5 mm el aislamiento del cable **(A)**.
- ➤ Utilice un terminal de cable de ojo de 6 mm de diámetro y conexión de crimpado **(B)**.
- ➤ Crimpe el terminal del cable en el extremo del cable con una crimpadora **(C)**.
- ➤ Atornille el terminal del cable a un punto de masa original **(D)**.

MT-350.book Seite 103 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.5 Proveer al cable de una clavija plana (fig. 12, página 7)

➤ Pele 5 mm el aislamiento del cable **(A)**.
➤ Utilice una clavija adecuada con conexión de crimpado (p. ej., manguito plano) **(B)**.
➤ Crimpe el terminal del cable en el extremo del cable con una crimpadora **(C)**.
➤ Si fuera necesario, utilice una conexión de enchufe con casquillo aislante **(D)**.

7.6 Conectar el receptor de radio

➤ Conecte el receptor de radio según el esquema de conexión correspondiente:
  – Contacto de puerta conectado a negativo: fig. 13, página 8
  – Contacto de puerta conectado a positivo: fig. 14, página 9
✓ Si está conectado a los indicadores de dirección (intermitentes), los intermitentes se encienden una vez o dos (en caso de estar legalmente permitido).

Conectar al cierre centralizado

➤ Compruebe el funcionamiento del interruptor del sistema de cierre centralizado original.

Para ello, necesitará el esquema de conexiones del sistema de cierre centralizado, que podrá obtener en el distribuidor oficial de su vehículo. En el capítulo "Datos específicos del vehículo" en la página 105 puede encontrar los datos de algunos vehículos.

Si no dispone de esquemas de conexiones originales y no encuentra su vehículo en la tabla capítulo "Datos específicos del vehículo" en la página 105, deberá examinar el funcionamiento de los cables de control que llegan desde el dispositivo de control del cierre centralizado hasta la puerta del vehículo.

¡Atención!
Realice la conexión de MagicTouch solamente a través del cable de control del cierre centralizado y no con otros cables.
La conexión a otros cables distintos a los cables de control o la utilización de un esquema de conexiones incorrecto puede llevar a un funcionamiento defectuoso del cierre centralizado y del mando a distancia.

➤ Ajuste el tiempo de activación del sistema de cierre centralizado.

El tiempo de activación de MagicTouch está ajustado de fábrica en 0,6 seg.

En algunos modelos de vehículos, p. ej. Mercedes, es posible que el tiempo de activación de 0,6 seg. no sea suficiente para activar completamente el cierre centralizado. En estos casos, debe situar el tiempo de activación en “OFF” con el interruptor dip 1 (fig. 4, página 4) 3,5 (tiempo de activación: 3,5 seg.).

MT-350.book Seite 104 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Establezca si quiere configurar el **cierre automático de seguridad**:

Una conexión al contacto de puerta para cierre automático de seguridad es adecuada en vehículos con contactos de puerta con conexión a negativo y en vehículos con contactos de puerta conectados a +12 V.

– **Contactos de puerta conectados a negativo:** Conecte el cable amarillo al cable de conexión.
  Si **no** desea disponer de esta función, conecte el cable amarillo a masa.
– **Contactos de puerta conectados a positivo (+12 V):** Conecte el cable verde al cable de conexión.
  Si **no** desea disponer de esta función, deje el cable verde sin conectar y aíslelo.

¡Atención!
No conecte nunca los dos cables (verde y amarillo) entre sí.
Aísle los cables que no necesite.

➤ Conecte MagicTouch de acuerdo con el esquema de conexiones apropiado:

Nº en fig. 17 a fig. 21	Denominación
1	Dispositivo de control del sistema de cierre centralizado del vehículo
2	Interruptor de control (puerta del vehículo) del cierre centralizado original, cierre centralizado cerrado
3	Interruptor de control (puerta del vehículo) del cierre centralizado original, cierre centralizado abierto

- Vehículos sin servomotor en la puerta del conductor (la puerta del conductor no se puede cerrar y abrir desde la puerta del copiloto) o para sistemas de cierre centralizado mediante presión sin cables de control electrónico: fig. 16, página 10

  Para ello necesitará de forma adicional el servomotor WAECO art. n° ML-11 para la puerta del conductor.
- Dos cables para pasar de menos a +12 V: fig. 17, página 11
- Dos cables de control de impulsos de +12 V: fig. 18, página 12
- Dos cables de control de impulsos: fig. 19, página 13
- Un cable abierto y de control de impulsos negativos: fig. 20, página 14
- Un cable de control de impulsos negativos y de +12 V: fig. 21, página 15
- Para la conexión con el sistema de cierre centralizado ML-44(22) IR de WAECO: fig. 22, página 16

MT-350.book Seite 105 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Nota
Compruebe si las luces de intermitencia parpadean **una vez** al cerrar con el control remoto.
Si parpadean dos veces, deberá intercambiar los bornes de cable azul/rojo y cable negro y los de cable gris/rojo y cable rojo del dispositivo de control.

- Conexión con el sistema de cierre centralizado ML-44(22) de WAECO: fig. **23**, página 17

Nota
Compruebe si las luces de intermitencia parpadean **una vez** al cerrar con el control remoto.
Si parpadean dos veces, deberá cambiar el cable gris/rojo al terminal 5 y el cable azul/rojo al terminal 10 del dispositivo de control.

➤ Aísle los cables no conectados.

7.7 Datos específicos del vehículo

¡Atención!
Compruebe la polaridad antes de realizar la conexión.

La siguiente tabla no pretende incluir todos los tipos de vehículos. Podrá obtener información sobre otros vehículos solicitándola en WAECO.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

cc = cierre centralizado

MT-350.book Seite 106 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
Audi 80 modelo 89 y B4, año de fabricación: 86–94	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde/azul, columna A a la izquierda	verde/azul, columna A a la izquierda	fig. 21	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	conectar el cable de control azul/amarillo en dirección a la puerta- cable gris/rojo en dirección a la bomba del cc
Audi 100 y A6 modelo C4, año de fabricación: 90–97 con alarma antirrobo	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/verde, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/gris, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/amarillo, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo.	
Audi 100 y A6 modelo C4, año de fabricación: 90–97 sin alarma antirrobo	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde/azul, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	verde/azul, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 21	marrón/amarillo, en el contacto de la puerta delantera izquierda en la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo.	conectar el cable de control azul/amarillo en dirección a la puerta- cable gris/rojo en dirección a la bomba del cc
Audi A3 modelo 8L, año de fabricación: 96–01	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	gris/negro, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo o gris, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantera a la izquierda en la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo.	
Audi A4 modelo B5, año de fabricación: 94–…con alarma antirrobo	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	gris/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/gris, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Audi A4 modelo B5, año de fabricación: 94–… sin alarma antirrobo	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde/azul, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	verde/azul, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 21	gris, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	conectar el cable de control azul/amarillo en dirección a la puerta- cable gris/rojo en dirección a la bomba del cc

MT-350.book Seite 107 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
BMW 3º E30, año de fabricación: 82–90	verde/azul, conector blanco de 30 polos debajo del tablero de instrumentos	negro/verde, conector blanco de 30 polos debajo del tablero de instrumentos	verde/azul, dispositivo de control cc terminal 6	amarillo/azul, dispositivo de control cc terminal 7	fig. 19	marrón/amarillo, en el contacto de la puerta delantera izquierda de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	el dispositivo de control del cc se encuentra en la parte izquierda en la columna A
BMW 3º E36, año de fabricación: 91–…	azul/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/marrón, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	Terminal 4, conector amarillo de 26 polos del dispositivo de control del cc	Terminal 17, conector amarillo de 26 polos del dispositivo de control del cc	fig. 18	marrón/gris/amarillo, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna B, el contacto de la puerta está conectado a negativo.	Es posible que sean necesarias clavijas de contacto de BMW con el número de referencia 61130005199, el dispositivo de control del cc se encuentra detrás de la guantera
BMW 3º E36, año de fabricación: 91–…	azul/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/marrón, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	Terminal 25, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	Terminal 24, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	fig. 18	marrón/gris/amarillo, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna B, el contacto de la puerta está conectado a negativo	Es posible que sean necesarias clavijas de contacto de BMW con el número de referencia 61130005199, el dispositivo de control del cc se encuentra detrás de la guantera
BMW 3º E36, año de fabricación: 93–... con alarma antirrobo	azul/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/marrón, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	Terminal 25, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	Terminal 19, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	fig. 18	marrón/gris/amarillo, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna B, el contacto de la puerta está conectado a negativo	Es posible que sean necesarias clavijas de contacto de BMW con el número de referencia 61131393704, el dispositivo de control del cc se encuentra detrás de la guantera

MT-350.book Seite 108 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
BMW 5º E34, año de fabricación: 88–95	azul/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/marrón, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	Terminal 16, conector amarillo de 26 polos del dispositivo de control del cc	Terminal 7, conector amarillo de 26 polos del dispositivo de control del cc	fig. 18	marrón/violeta, en el contacto de la puerta delantera izquierda en la columna B	Es posible que sean necesarias clavijas de contacto de BMW con el número de referencia 61131393704, el dispositivo de control del cc se encuentra bajo el asiento de atrás
BMW 5º E34, año de fabricación: 88–95	azul/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/marrón, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	(Hasta 9/91) terminal 2, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc (desde 9/91) terminal 25, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	(Hasta 9/91) terminal 1, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc (desde 9/91) terminal 24, conector blanco de 26 polos del dispositivo de control del cc	fig. 18	marrón/violeta, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna B, el contacto de la puerta está conectado a negativo	Es posible que sean necesarias clavijas de contacto de BMW con el número de referencia 61131393704, el dispositivo de control del cc se encuentra bajo el asiento de atrás
Mercedes 190 W201, año de fabricación: …–94	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	azul, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 21	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	Conectar línea de control azul/amarillo en dirección a la puerta y la línea gris/roja en dirección a la bomba del cc
Mercedes 200 W124, año de fabricación: …–95	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	azul, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 21	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	Conectar línea de control azul/amarillo en dirección a la puerta y la línea gris/roja en dirección a la bomba del cc

MT-350.book Seite 109 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
Mercedes C180-W202, año de fabricación: 94–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	negro, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna B, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Opel Astra F y G, año de fabricación: 92–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Opel Calibra, año de fabricación: 90–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	gris, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Opel Corsa A, B año de fabricación: 93–2000	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	gris, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Opel Kadett E, año de fabricación: 90–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	verde, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
Opel Omega A y B, año de fabricación: 90–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	gris, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	

MT-350.book Seite 110 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
Opel Vectra A y B	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	marrón/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	marrón/rojo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	gris/blanco o marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW Golf III y Vento modelo 1HXO, año de fabricación: 91–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	gris, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW Golf IV, año de fabricación: 97–... con elevalunas eléctricos	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	amarillo/verde terminal 24, en el dispositivo de control de la puerta, lado del conductor	amarillo/ azul terminal 4, en el dispositivo de control de la puerta, lado del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	El dispositivo de control de la puerta se encuentra en el elevalunas debajo del revestimiento de la puerta
VW Golf IV, año de fabricación: 97–... con elevalunas eléctricos	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	amarillo/verde, conector gris de 24 polos del dispositivo de control del cc debajo del cuadro de mandos	amarillo/azul o azul, conector gris de 24 polos del dispositivo de control del cc debajo del cuadro de mandos	fig. 19	azul/gris, en el dispositivo de control del cc en terminal 18, el contacto de la puerta está conectado a negativo	El dispositivo de control del cc está a la izquierda, al lado de la columna de dirección; los colores de cable se encuentran también en la columna A
VW Lupo, año de fabricación: 98–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	azul/violeta, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	gris/amarillo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 19	marrón/blanco, en el pasapanel para cable de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW Passat 35i, año de fabricación: 88–92	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/blanco, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	rojo/amarillo, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	

MT-350.book Seite 111 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vehículo	Intermitente izquierdo, color del cable, posición	Intermitente derecho, color del cable, posición	cc abierto, color del cable, posición	cc cerrado, color del cable, posición	Esquema de conexiones	Color del cable del contacto de la puerta, posición	Advertencia
VW Passat 35i, año de fabricación: 93–96	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	gris, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW Passat 3B, año de fabricación: 9/97–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	rojo/azul, terminal 4 del dispositivo de control del cc original	marrón/azul, terminal 2 del dispositivo de control del cc original	fig. 19	marrón/blanco, en el pasapanel para cable de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	El sistema de cierre centralizado está conectado a masa. En el cable azul/rojo debe haber una resistencia de 200 Ω, el dispositivo de control del cc está en una caja negra en el espacio para los pies del lado del conductor debajo de la alfombrilla
VW Polo 6N, año de fabricación: 95–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	gris/negro, columna A a la izquierda, saliendo de la puerta del conductor	gris/rojo, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, en el contacto de la puerta delantero izquierdo de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW Sharan 7M, año de fabricación: 96–…	negro/blanco, haz de cables, a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	verde, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	gris, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, en el pasapanel para cable de la columna A, el contacto de la puerta está conectado a negativo	
VW T4, año de fabricación: 93–…	negro/blanco, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	negro/verde, haz de cables a la izquierda en el apoyapié	amarillo, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	blanco, columna A izquierda, saliendo de la puerta del conductor	fig. 18	marrón/blanco, detrás de la caja de fusibles, el contacto de la puerta está conectado a negativo	

MT-350.book Seite 112 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Utilización de MagicTouch

8.1 Tabla de funciones

En la siguiente tabla encontrará una lista con todas las funciones y el modo en que éstas se activan.

Función	Condición	Pulsador azul izquierdo	Pulsador azul derecho	Pulsador gris
Cerrar el cierre centralizado	–	●		
Abrir el cierre centralizado	–		●	
Función de confort	Encendido desactivado			●
Aprendizaje	Encendido activado	● *)	● *)	

● Presionar pulsador correspondiente

● *) Presionar ambos pulsadores simultáneamente

8.2 Ajustar el receptor de radio

Nota
Para que el receptor de radio reconozca los nuevos valores de ajuste, debe desconectar previamente la clavija de conexión.

Sitúe el interruptor dip (fig. **4**, página 4) del receptor de radio según la tabla siguiente:

Interruptor DIP	Significado	Posición “Off”	Posición “On”
1	Establece el tiempo de activación del cierre centralizado.	El cierre centralizado permanece activado durante 0,6 seg. Esta posición es la adecuada para todos los cierres centralizados que necesiten menos de 0,6 seg. para cerrar.	El cierre centralizado permanece activado durante 3,5 seg. Esta posición es la adecuada para todos los cierres centralizados de actuación neumática y que necesitan más de 0,6 seg. para cerrar.
2	Establece la función de control de la salida de confort.	La salida deconfort permanece activa durante 10 seg. una vez presionado el pulsador 1.	La salida de confort sólo se activa durante 10 seg. presionando el pulsador gris.

MT-350.book Seite 113 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Manejar MagicTouch

Al utilizar MagicTouch, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

¡Advertencia! ¡Peligro de aplastamiento!
No cierre nunca los elevalunas sin prestar atención.

- Para un funcionamiento correcto del control remoto no debe haber interferencias en la conexión de radio entre transmisor y receptor.
- Su alcance es, en función de la posición de montaje del receptor de radio y de la potencia de las fuentes de interferencias del entorno, de hasta 20 m.
- Cada vez que se pulsa, el transmisor portátil envía un nuevo código (código variable). Puede pasar por ello que el receptor de radio no reconozca inmediatamente el transmisor portátil en caso de que lo utilice demasiado a menudo sin que el receptor de radio llegue a recibir la señal. Pulse entonces el transmisor portátil otra vez de una a tres veces, el receptor de radio lo reconocerá como mucho a la tercera vez.

Cerrar el cierre centralizado

➤ Presione el pulsador azul izquierdo del transmisor portátil.
✓ Cuando el encendido está desactivado, los intermitentes de advertencia parpadean una vez como confirmación.

Abrir el cierre centralizado

➤ Presione el pulsador azul derecho del transmisor portátil.
✓ Cuando el encendido está desactivado, los intermitentes de emergencia parpadean dos veces como confirmación.
✓ En vehículos con contacto de puerta conectado a negativo: la iluminación interior se enciende y se apaga al activar el encendido.

Utilizar la función de confort

Cuando el vehículo está **cerrado**, la función de confort se activa presionando el pulsador gris del transmisor portátil. Según el ajuste del receptor, la salida se conecta cerrando el cierre centralizado o presionando el pulsador gris.

✓ Las luces intermitentes de emergencia parpadean una vez como confirmación.

¡Atención!
La corriente máxima de salida para la función de confort no debe superar los 150 mA.
Si quiere controlar aparatos conectados de mayor consumo, debe instalar un relé adicional (relé de corriente de trabajo) con un diodo de marcha en vacío.

También puede ajustar la función de confort como función “Coming Home”: al cerrar, las luces de cruce se encienden durante 10 seg. Además, puede encender después las luces de cruce durante 10 seg. presionando el pulsador gris.

MT-350.book Seite 114 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Para activar la función “Coming Home” conecte el relé de corriente de trabajo, como se representa en fig. **15**, página 10:
- Conecte un cable rojo del contacto 86 al fusible de 15 A.
- Conecte el otro lado del fusible de 15 A al borne 30 (+12 V).
- Conecte un segundo cable rojo entre el contacto 30 y el cable rojo del contacto 86.
- Conecte el cable verde/rojo de MT350 al contacto 85.
- Conecte el cable negro del contacto 87 al cable original del vehículo, que viene del interruptor de iluminación y conmuta la señal positiva de las luces de cruce.

Cierre automático de seguridad del cierre centralizado

Cuando se presiona el transmisor portátil por equivocación (se abre el cierre centralizado), pero todas las puerta permanecen cerradas, el cierre centralizado se cierra de nuevo después de aprox. un minuto. Si no desea disponer de esta función: véase la descripción de conexiones en página 104.

Cierre de seguridad

Cuando el encendido está activado, el cierre centralizado se puede cerrar por medio del transmisor portátil. En este caso no se activan los intermitentes.

El cierre centralizado se puede volver a abrir por medio del transmisor portátil o al desactivar el encendido. Esta función no se encuentra disponible para todos los modelos de vehículos.

8.4 Cambiar la pila

Cuando el alcance del transmisor portátil se haya reducido apreciablemente o los LED de control parpadeen en la transmisión, deberá cambiar la pila.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones sobre las pilas:

¡Advertencia!
Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.

- Utilice únicamente pilas que no produzcan derrames y adecuadas para aparatos electrónicos.
- No trate **nunca** de
  - volver a cargar las pilas,
  - abrirlas o
  - echarlas al fuego.

MT-350.book Seite 115 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Para cambiar las pilas, proceda como se indica a continuación:

➤ Extraiga el tornillo de la parte inferior del transmisor portátil y ábralo.

➤ Cambie la pila.

Al colocarla, preste atención a la polaridad correcta (pila tipo CR2032 3 Voltios). El polo positivo está arriba.

La pila se puede adquirir, por ej., en tiendas de material fotográfico, relojerías, etc.

➤ Vuelva a colocar la tapa del transmisor portátil y vuelva a introducir el tornillo.

8.5 Aprendizaje de un control remoto

MagicTouch puede manejarse con hasta cinco transmisores portátiles. Cuando reconoce un sexto, MagicTouch borra el primero, un séptimo transmisor portátil anula el segundo, etc.

Para que se reconozca un nuevo transmisor portátil, proceda como se indica a continuación:

➤ Abra el vehículo con un transmisor portátil.

➤ Siéntese en el vehículo.

➤ Cierre todas las puerta, pero sin bajar el pestillo.

➤ Conecte el encendido.

➤ Presione ahora ambos pulsadores azules de un transmisor portátil reconocido simultáneamente, hasta que el cierre centralizado cierre el vehículo.

✓ La instalación se encuentra ahora en modo de aprendizaje.

Nota
Si no presiona ningún pulsador durante los siguientes 10 seg., abandona el modo de aprendizaje.

➤ Presione uno de los tres pulsadores del nuevo transmisor portátil hasta que el cierre centralizado se abra confirmando el nuevo código.

➤ Pruebe el nuevo transmisor portátil.

➤ Si el nuevo transmisor portátil no funcionara, deberá repetir los pasos anteriores.

8.6 Borrar un transmisor portátil

Puede hacer que su control remoto por radio rechace transmisores portátiles que usted haya, p. ej., perdido o que no encuentre, codificando de nuevo los transmisores portátiles con derecho a funcionar.

➤ Codifique de nuevo los transmisores portátiles con derecho a funcionar sucesivamente **cinco veces** de forma que sean reconocidos como se describe en capítulo "Aprendizaje de un control remoto" en la página 115.

MT-350.book Seite 116 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 Mantenimiento y limpieza de MagicTouch

¡Atención!
No utilice ningún utensilio de limpieza afilado o duro, ya que podría dañar los componentes.

10 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, envíelo a la sucursal de WAECO en su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su comercio especializado. Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar los siguientes documentos:

- Una copia de la factura y fecha de compra
- El motivo de la reclamación o una descripción de la avería

11 Gestión de residuos

➤ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.

Cuando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

11.1 Desechar las pilas del transmisor portátil

Proteja el medio ambiente.
El sitio de las pilas gastadas no es la basura doméstica.

➤ Entréguelas en un comercio o deposítelas en un contenedor adecuado.

MT-350.book Seite 117 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Datos técnicos

Corriente de conexión del cierre centralizado:	10 A máx.
Corriente de conexión de los intermitentes:	2 x 5 A máx.
Corriente de conexión de la salida auxiliar:	máx. 150 mA
Tiempo de activación del cierre centralizado:	opcional, 0,6 seg./3,5 seg.
Tiempo de activación de los intermitentes (encendido/apagado):	1 x 0,75 seg./2 x 0,75 seg.

Receptor de radio

Tensión de funcionamiento:	9 – 16 V CC
Consumo de corriente de reposo:	aprox. 5 mA
Consumo máximo de corriente:	16 A por un tiempo reducido
Temperatura de funcionamiento:	–40 °C hasta +85 °C
Medidas (L x A x H):	97 x 140 x 32 mm

Transmisor portátil

Frecuencia de transmisión:	433,92 MHz
Alcance:	10 m – 20 m
Tipo de pila:	CR2032, 3 V
Temperatura de funcionamiento:	–20 °C hasta +60 °C
Medidas (L x A x H):	52 x 35 x 13 mm

Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y suministros en función de los avances técnicos.

Homologaciones

El aparato cuenta con las homologaciones e1 y R&TTE.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 118 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di rivendita dell'apparecchio, consegnarlo al cliente successivo.

Indice

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni 119
2 Indicazioni di sicurezza e di montaggio 119
3 Dotazione 121
4 Uso conforme alla destinazione 122
5 Descrizione tecnica 122
6 Montaggio di MagicTouch 123
7 Allacciamenti elettrici 125
8 Impiego di MagicTouch 138
9 Cura e pulizia di MagicTouch 142
10 Garanzia 142
11 Smaltimento 142
12 Specifiche tecniche 143

MT-350.book Seite 119 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

Avvertenza!
Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o materiali.

Attenzione!
Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni ai materiali e compromettere il funzionamento del sistema.

Attenzione!
Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone e apparecchi e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

Nota
Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

3 2**,** pagina 3**:** questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo esempio, alla “posizione 2 nella figura 3 a pagina 3”.

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

2 Indicazioni di sicurezza e di montaggio

Osservare le indicazioni di sicurezza e le direttive previste dal produttore del veicolo e dagli specialisti del settore!

Attenzione!
WAECO International non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- errori di montaggio,
- danni all'apparecchio dovuti ad influenze meccaniche o a sovratensioni,
- modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione di WAECO International,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.

MT-350.book Seite 120 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Avvertenza!
Per scongiurare il pericolo di un cortocircuito, prima di eseguire lavori sull'elettronica del veicolo staccare sempre il polo negativo.
È necessario staccare il polo negativo della batteria anche quando si tratta di veicoli con batteria ausiliare.

Avvertenza!
Collegamenti elettrici inadeguati possono provocare in caso di cortocircuito:
- bruciatura di cavi,
- attivazione dell'airbag,
- danneggiamento ai dispositivi elettronici di controllo,
- guasti delle funzioni elettriche (lampeggiatore, luce di arresto, segnalatore acustico, accensione, luce di marcia).

Osservare perciò le seguenti indicazioni:

- Quando si opera sui seguenti cavi utilizzare solo connettori per cavi in dotazione:
  - 30 (ingresso diretto del polo positivo della batteria),
  - 15 (polo positivo inserito, dietro batteria),
  - 31 (cavo di ritorno dalla batteria, a massa),
  - L (lampeggiatori a sinistra),
  - R (lampeggiatori a destra).

  Non impiegare morsetti.
- Impiegare una pinza a crimpare (fig. **1** 10, pagina 3) per collegare i cavi.

  Per collegamenti che rimangono fissi è possibile saldare le estremità dei cavi e poi isolarli.
- Collegare il cavo con viti agli allacciamenti sulla linea 31 (a massa)
  - con capocorda e rosetta elastica dentata piana ad una vite di massa propria del veicolo o
  - con capocorda e vite autofilettante alla lamiera della carrozzeria.

  Accertarsi che ci sia un buon collegamento di massa!

Quando si stacca il polo negativo della batteria tutte le memorie volatili del sistema dell'elettronica per funzioni comfort perdono i dati memorizzati.

- A seconda dell'equipaggiamento del veicolo devono essere reimpostati i seguenti dati per:
  - codice radio
  - orologio
  - timer
  - computer di bordo
  - posizione sedile

  Per indicazioni relative all'impostazione, consultare le istruzioni per l'uso valide di volta in volta.

MT-350.book Seite 121 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio.

- Fissare i componenti di MagicTouch montati nel veicolo in modo che non possano staccarsi, (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti) e non possano portare al **ferimento dei passeggeri**.
- Durante i lavori di trapanatura, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'uscita del trapano per evitare eventuali danni (fig. **5**, pagina 5).
- Sbavare ogni foro e trattarlo con antiruggine.

Osservare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione dei lavori ai componenti elettrici.

- Per il controllo della tensione nelle linee elettriche utilizzare unicamente una lampada campione a diodi (fig. **1** 8, pagina 3) oppure un voltmetro (fig. **1** 9, pagina 3).
  Le lampade campione con una lampadina (fig. **1** 12, pagina 3) assorbono correnti troppo elevate rischiando così di danneggiare il sistema elettronico del veicolo.
- Durante la disposizione degli allacciamenti elettrici fare in modo che questi
  – non vengano torti o piegati,
  – non sfreghino contro spigoli,
  – non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione (fig. **6**, pagina 5).
- Isolare tutti i collegamenti e gli allacciamenti.
- Con fascette serracavi o con nastro isolante fissare i cavi, ad es. alle linee disponibili, per proteggerli dalle sollecitazioni meccaniche.

3 Dotazione

N. in fig. **2**, pagina 4	Quantità	Denominazione	N. articolo
1	1	ricevitore radio	MT-350RX
2	2	trasmettitore manuale	MT-350TX
–	1	cavo di allacciamento del ricevitore	MT-350KA
–	1	relè di corrente di lavoro	
–	1	elemento di sicurezza da 15 A	
–	1 m	cavo rosso	
–	0,5 m	cavo nero	
–	4	capicorda per l'allacciamento al relè della corrente di lavoro	
–	–	materiale di fissaggio	

MT-350.book Seite 122 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Uso conforme alla destinazione

Il radiocomando a distanza MagicTouch MT350 (N. art. MT-350) è un'integrazione alla chiusura centralizzata del veicolo. Con il trasmettitore manuale è possibile aprire e chiudere le portiere del veicolo. È possibile ampliare le funzioni come ad es. l'attivazione degli alzacristalli elettrici, dell'azionamento del tettuccio apribile o del riscaldamento ausiliario utilizzando moduli aggiuntivi.

5 Descrizione tecnica

5.1 Requisiti necessari per MagicTouch

Il veicolo deve soddisfare i seguenti requisiti in modo da potere aprire e chiudere con MagicTouch.

- tensione d'esercizio 12 V
- chiusura centralizzata

Alcuni produttori equipaggiano i loro veicoli con una chiusura centralizzata a basso consumo. All'interno della portiera del conducente di questi veicoli non si trova un servomotore bensì un interruttore elettrico. In questi veicoli è necessario integrare un servomotore (ad es. WAECO N. art. ML-11).

Per accertarsi che sia disponibile un servomotore, procedere come segue.

➤ Chiudere il veicolo dal lato passeggero.

✓ Se la portiera del conducente è stata chiusa, significa che il servomotore è presente.

✓ Se la porta del conducente **non** è stata chiusa è necessario integrare un servomotore nella portiera del conducente.

5.2 Descrizione del funzionamento

MagicTouch MT350 Vi offre le seguenti funzioni.

- Integrazione in una chiusura centralizzata preesistente.
  Il radiocomando a distanza apre o chiude una chiusura centralizzata già disponibile. Essa viene azionata da un trasmettitore manuale dotato di tre tasti.
  Al radiocomando a distanza è possibile adattare (apprendimento) trasmettitori manuali nuovi o supplementari.
- Uscita programmabile per le funzioni comfort.
  In questo modo è possibile accendere le luci anabbaglianti durante la fase di chiusura per 10 sec. (“Funzione Coming home”) oppure ad es.
  – chiudere il tettuccio apribile e i finestrini elettrici.
  – accendere il riscaldamento ausiliario o il sistema di allarme con un trasmettitore manuale.

  Alcune funzioni sono disponibili come opzioni e devono essere eventualmente configurate o programmate al momento dell'installazione.

Se attivato, MagicTouch chiude la chiusura centralizzata preesistente, se disattivato, MagicTouch la riapre. Per il controllo MagicTouch invia un segnale ottico mediante i lampeggiatori del veicolo.

MT-350.book Seite 123 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Elementi di comando

Il trasmettitore manuale dispone dei seguenti elementi di comando:

N. in fig. 3, pagina 4	Denominazione	Colore	Funzione
1	Tasto 1	blu	Chiusura della chiusura centralizzata
2	Tasto 2	blu	Apertura della chiusura centralizzata
3	Tasto 3	grigio	Impiego della funzione comfort
4	LED	rosso	Il trasmettitore manuale invia un segnale di radiofrequenza al ricevitore

Il ricevitore radio è dotato dei seguenti elementi di comando:

N. in fig. 4, pagina 4	Denominazione	Significato
1	Dip switch 1	Durata del tempo di comando della chiusura centralizzata: ● posizione “Off”: 3,5 sec. ● posizione “On”: 0,6 sec.
2	Dip switch 2	Funzione di comando dell'uscita comfort: ● posizione “Off”: uscita funzioni comfort attiva per 10 sec. ● posizione “On”: attiva solo mediante il tasto 3

6 Montaggio di MagicTouch

Nota
Nel caso in cui non si disponga di sufficienti conoscenze tecniche per installare o allacciare i componenti nei veicoli è necessario far installare il radiocomando a distanza del veicolo da un tecnico.

6.1 Attrezzi necessari (fig. 1, pagina 3)

Per l'**installazione e il montaggio** sono necessari i seguenti attrezzi:

- set di punte per trapano **(1)**
- trapano **(2)**
- cacciavite **(3)**
- chiave fissa **(4)**
- metro **(5)**
- martello **(6)**
- punzone **(7)**

MT-350.book Seite 124 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Per l'**allacciamento elettrico** e per il controllo dello stesso sono necessari i seguenti ausili:

- lampada campione a diodi **(8)** o voltmetro **(9)**
- pinza a crimpare **(10)**
- nastro isolante **(11)**
- generatore di aria calda **(13)**
- evt. saldatoio **(14)**
- evt. stampo per saldare **(15)**
- tubo flessibile termoretraibile
- evt. boccole passacavi

Per il **fissaggio del ricevitore e dei cavi** sono necessarie eventualmente anche altre viti e fascette serracavi.

6.2 Montaggio del ricevitore radio

➤ Scegliere un punto adatto per il montaggio (fig. **7**, pagina 5).

Nota
Per la scelta del luogo di montaggio fare attenzione alle seguenti indicazioni.

➤ Montare il ricevitore radio
  – nell'abitacolo posteriore,
  – in una posizione accessibile per potere programmare i trasmettitori manuali in un secondo tempo,
  – **non** nella zona di influenza di campi elettrici intensi, ad es. di fili di accensione o del sistema di controllo elettronico centrale,
  – **non in diretta prossimità** di altre centraline per impedire che gli apparecchi si disturbino reciprocamente (in questo modo potrebbero verificarsi malfunzionamenti e la portata del radiocomando a distanza potrebbe ridursi)
  – **non direttamente** sulle bocchette dell'aria.

➤ Assicurarsi che ci sia una sufficiente distanza dal ricevitore radio e dal set di cavi ai componenti meccanici mobili del veicolo, quali ad es.: piantone dello sterzo o pedale del freno, della frizione e dell'acceleratore per evitare che vengano arrecati danni ai cavi o al ricevitore radio per schiacciamento o sfregamento.

➤ Se il ricevitore radio viene installato dietro i rivestimenti, fare attenzione che poi sia possibile rimontarli.

➤ Utilizzare il più possibile fori già presenti nel veicolo.

➤ Serrare la centralina con le viti comprese nella fornitura o impiegare nastro biadesivo.

Fare attenzione che durante il serraggio delle viti non vengano danneggiati altri componenti del veicolo.

MT-350.book Seite 125 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Allacciamenti elettrici

Lo schema elettrico generale per il radiocomando a distanza si trova alla fig. **13**, pagina 8 e alla fig. **14**, pagina 9.

N.	Denominazione
1	Relè del lampeggiatore
2	Luce dell'abitacolo
3	Diodo 1N4002 (deve essere impiegato se la luce dell'abitacolo si accende quando si apre il veicolo con la chiave)
4	Interruttore a sfioramento della portiera
5	Lampeggiatore a sinistra
6	Lampeggiatore a destra

Il ricevitore radio viene cablato come segue:

Morsetto	Cablaggio	Morsetto	Cablaggio
1	Antenna	9	Libero
2	Contatto della portiera, commutato su positivo	10	Chiuso
3	Contatto della portiera, commutato su negativo	11	
4	Massa, morsetto 31	12	
5	Accensione, +12 V, morsetto 15	13	Aperto
6	Uscita funzioni comfort, massa, max 150 mA	14	
7	Lampeggiatore a sinistra	15	
8	Lampeggiatore a destra	16	Batteria, +12 V, morsetto 30

7.1 Posa dei cavi

Nota
Pose e collegamenti dei cavi non eseguiti a regola d'arte portano sempre a malfunzionamenti o danni degli elementi costruttivi. Un'esecuzione corretta della posa o del collegamento dei cavi rappresenta il presupposto essenziale per un funzionamento duraturo e corretto dei componenti dell'equipaggiamento integrati.

MT-350.book Seite 126 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Osservare perciò le seguenti indicazioni.

- Durante la posa dei cavi assicurarsi che questi
  – non vengano torti o piegati eccessivamente,
  – non sfreghino contro spigoli,
  – non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione (fig. **6**, pagina 5).

Attenzione!
Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime (fig. **5**, pagina 5).

- Per la disposizione dei cavi nel vano motore e vano bagagli, impiegare il più possibile le aperture disponibili con tappi di gomma.

  Qualora non ci fossero aperture disponibili, realizzare un foro corrispondente con diametro di ca. 13 mm e inserire una boccola passacavo.

Nota
Prima di inserire la boccola nella carrozzeria, far passare le prese dei cavi attraverso la boccola passacavo.

- Disporre i cavi nel vano motore e vano bagagli in modo che non possano essere danneggiati in nessun caso (ad es. in caso di caduta massi).
- Isolare tutte le estremità dei cavi non utilizzati.
- Posare i cavi lungo i fasci di cavi originali e collegarli il più spesso possibile con nastro isolante e fascette serracavi.

7.2 Impiego dei connettori di derivazione (fig. 8, pagina 6)

Per evitare contatti difettosi nei collegamenti di derivazione è importante che le sezioni dei cavi siano adatte ai connettori di derivazione.

Per utilizzare i connettori di derivazione, procedere come segue.

➤ Poggiare il cavo di derivazione nella scanalatura anteriore del connettore di derivazione **(A)**.
➤ Inserire l'estremità del nuovo cavo per ca. i 3/4 nella scanalatura posteriore **(B)**.
➤ Chiudere il connettore e stringere con una pinza universale il pin in metallo posizionato al suo interno in modo da stabilire un collegamento di corrente **(C)**.
➤ Premere il tappo di protezione verso il basso e farlo arrestare sul connettore.
➤ Controllare se il collegamento di derivazione è fissato bene tirando il cavo **(D)**.

MT-350.book Seite 127 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.3 Creazione di collegamenti saldati corretti

Per saldare un cavo alle linee originali, procedere come segue (fig. 9, pagina 6):
- ➤ Rimuovere 10 mm dell'isolamento dalla linea originale **(A)**.
- ➤ Rimuovere 15 mm dell'isolamento dal cavo da allacciare **(B)**.
- ➤ Avvolgere il cavo che deve essere allacciato alla linea originale e saldare entrambi i cavi **(C)**.
- ➤ Isolare i cavi con nastro isolante **(D)**.

Per unire due cavi, procedere come segue (fig. 10, pagina 6).
- ➤ Rimuovere l'isolamento da entrambi i cavi **(A)**.
- ➤ Posare un tubo termoretraibile di ca. 20 mm di lunghezza sopra un cavo **(B)**.
- ➤ Torcere entrambi i cavi e saldarli insieme **(C)**.
- ➤ Spingere il tubo termoretraibile sopra il giunto saldato e scaldarlo leggermente **(D)**.

7.4 Posa del cavo a massa (fig. 11, pagina 7)

Per posare un cavo a massa, procedere come segue.
- ➤ Rimuovere 5 mm dell'isolamento dal cavo **(A)**.
- ➤ Utilizzare un capocorda con un diametro di 6 mm e un collegamento a crimpare **(B)**.
- ➤ Girare il capocorda con una pinza a crimpare sull'estremità del cavo **(C)**.
- ➤ Avvitare il capocorda su un punto di massa originale **(D)**.

7.5 Applicazione di una spina piatta al cavo (fig. 12, pagina 7)
- ➤ Rimuovere 5 mm dell'isolamento dal cavo **(A)**.
- ➤ Utilizzare una spina adatta con il collegamento a crimpare (ad es. una spina femmina piatta) **(B)**.
- ➤ Girare il capocorda con una pinza a crimpare sull'estremità del cavo **(C)**.
- ➤ Se necessario, utilizzare il collegamento a spina con guaina isolante **(D)**.

7.6 Collegamento del ricevitore radio
- ➤ Collegare il ricevitore radio conformemente allo schema elettrico corrispondente:
  - – contatto della portiera commutato su negativo: fig. 13, pagina 8
  - – contatto della portiera commutato su positivo: fig. 14, pagina 9
- ✓ Mediante il collegamento agli indicatori della direzione di marcia (lampeggiatori), i lampeggiatori si accendono una o due volte (se ammesso dalla legge).

MT-350.book Seite 128 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Collegamento alla chiusura centralizzata

➤ Verificare la funzione di commutazione della chiusura centralizzata originale.

A questo scopo è necessario lo schema elettrico della chiusura centralizzata che troverete presso il Vostro rivenditore. Al capitolo "Dati specifici del veicolo" a pagina 130 si trovano i dati corrispondenti ai singoli veicoli.

Se gli schemi elettrici originali non sono disponibili e se il vostro veicolo non è elencato nella tabella presente al capitolo "Dati specifici del veicolo" a pagina 130, occorre misurare il funzionamento delle linee di comando che vanno dalla centralina della chiusura centralizzata alla portiera del veicolo.

Attenzione!
Collegare MagicTouch solo mediante le linee di controllo della chiusura centralizzata e non mediante altre linee.
Il collegamento alle linee che non siano le linee di comando, oppure l'impiego di uno schema elettrico sbagliato possono causare difetti alla chiusura centralizzata e al comando a distanza.

➤ Accertare la durata del tempo di comando della chiusura centralizzata.

La durata del tempo di comando di default di MagicTouch è impostata su 0,6 sec.

Per alcuni veicoli, ad es. quelli Mercedes, è possibile che un tempo di comando di 0,6 sec. non sia sufficiente per comandare completamente la chiusura centralizzata. In questi casi è necessario impostare la durata del tempo di comando con il dip switch 1 (fig. **4**, pagina 4) su “OFF” (durata del tempo di comando 3,5 sec.).

➤ Stabilire se si desidera installare la **ripetizione automatica della chiusura**.

Il collegamento sul contatto della portiera per la ripetizione automatica della chiusura è adatto per veicoli con contatti della portiera commutati su negativo e per veicoli con contatti della portiera commutati con +12 Volt.

– **Contatti commutati su negativo:** collegare il cavo giallo sulla linea di commutazione.
  Se **non** desiderate questa funzione, collegare il cavo giallo a massa.
– **Contatti della portiera commutati su positivo (+12 V):** collegare il cavo verde alla linea di commutazione.
  Se **non** desiderate questa funzione, collegare il cavo verde, altrimenti isolarlo.

Attenzione!
Non collegare mai i due cavi (verde e giallo).
Non isolare i cavi necessari.

➤ Collegare MagicTouch sulla base dello schema elettrico appropriato.

MT-350.book Seite 129 Montag, 20. November 2006 4:28 16

N. in fig. 17 , fino fig. 21	Denominazione
1	Centralina della chiusura centralizzata propria del veicolo
2	Commutatore (portiera conducente) della chiusura centralizzata originale, chiusura centralizzata chiusa
3	Commutatore (portiera conducente) della chiusura centralizzata originale, chiusura centralizzata aperta

- I veicoli non provvisti di servomotore nella portiera lato guida (la portiera non può essere bloccata/sbloccata dal lato della portiera del passeggero), oppure per chiusure centralizzate a depressione senza linea di comando: fig. 16, pagina 10

  A tale scopo è necessario anche il servomotore WAECO N. art. ML-11 per la portiera lato guida.
- Due cavi che commutano da negativo a +12 V: fig. 17, pagina 11
- Due cavi ad impulsi +12 V: fig. 18, pagina 12
- Due cavi ad impulsi negativi: fig. 19, pagina 13
- Un cavo aperto e ad impulsi negativi: fig. 20, pagina 14
- Un cavo +12 V ad impulsi negativi: fig. 21, pagina 15
- Per il collegamento alla chiusura centralizzata WAECO ML-44(22) IR: fig. 22, pagina 16

Nota
Controllare se gli indicatori di direzione lampeggiano **una** volta quando si chiude con il comando a distanza.
Se lampeggiano due volte è necessario invertire i collegamenti del cavo blu/rosso sul cavo nero e il cavo verde/rosso sul cavo rosso della centralina.

- Collegamento alla chiusura centralizzata WAECO ML-44(22): fig. 23, pagina 17

Nota
Controllare se gli indicatori di direzione lampeggiano **una** volta quando si chiude con il comando a distanza.
Se lampeggiano due volte è necessario invertire i collegamenti del cavo grigio/rosso sul pin 5 e il cavo blu/rosso sul pin 10

➤ Isolare i cavi non collegati.

MT-350.book Seite 130 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7.7 Dati specifici del veicolo

Attenzione!
Prima di effettuare il collegamento controllare la polarità.

La seguente tabella non ha la pretesa di essere completa. Per informazioni relative ad altri veicoli rivolgersi a WAECO.

Si riservano modifiche.

CC = chiusura centralizzata

MT-350.book Seite 131 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
Audi 80 tipo 89 e B4, anno di costruzione: 86–94	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde/blu, sul montante A a sinistra	verde/blu, sul montante A a sinistra	fig. 21	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	Collegare la linea di comando blu/gialla verso la portiera–il cavo grigio/rosso verso la pompa della CC
Audi 100 e A6 tipo C4, anno di costruzione: 90–97 con antifurto	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/verde, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone /giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto portiera è commutato su negativo.	
Audi 100 e A6 tipo C4, anno di costruzione: 90–97 senza antifurto	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde/blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	verde/blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 21	marrone/giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo.	Collegare la linea di comando blu/gialla verso la portiera–il cavo grigio/rosso verso la pompa della CC
Audi A3 tipo 8L, anno di costruzione: 96–01	bianco-nero, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	grigio/nero, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso o grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo.	

MT-350.book Seite 132 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
Audi A4 tipo B5 anno di costruzione: 94–con antifurto	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	grigio/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Audi A4 tipo B5, anno di costruzione: 94–… senza antifurto	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde/blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	verde/blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 21	grigio, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	Collegare la linea di comando blu/gialla verso la portiera– il cavo grigio/rosso verso la pompa della CC
BMW serie 3 E30, anno di costruzione: 82–90	verde/blu, spina bianca a 30 poli sotto il cruscotto	nero/verde, spina bianca a 30 poli sotto il cruscotto	verde/blu, centralina della CC pin 6	giallo/blu, centralina della CC pin 7	fig. 19	marrone /giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	La centralina della CC si trova sul lato a sinistra del montante A
BMW serie 3 E36, anno di costruzione: 91–…	blu/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/marrone, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	Pin 4, presa gialla a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 17, presa gialla a 26 poli dalla centralina della CC	fig. 18	marrone/grigio/giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	È possibile che vengano richiesti pin di contatto della BMW con il n. pezzo 61130005199, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti.

MT-350.book Seite 133 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
BMW serie 3 E36, anno di costruzione: 91– …	blu/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/marrone, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	Pin 25, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 24, presa bianca a 26 poli dalla centralina della CC	fig. 18	marrone/grigio/giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	È possibile che vengano richiesti pin di contatto della BMW con il n. pezzo 61130005199, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti.
BMW serie 3 E36, anno di costruzione: 93– … con antifurto	blu/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/marrone, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	Pin 25, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 19, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC	fig. 18	marrone/grigio/giallo, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra, il contatto portiera è commutato su negativo	È possibile che vengano richiesti pin di contatto della BMW con il n. pezzo 61131393704, la centralina della CC si trova dietro al vano portaoggetti.
BMW serie 5 E34, anno di costruzione: 88–95	blu/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/marrone, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	Pin 16, presa gialla a 26 poli dalla centralina della CC	Pin 7, presa gialla a 26 poli dalla centralina della CC	fig. 18	marrone/violetto, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra	È possibile che vengano richiesti pin di contatto della BMW con il n. pezzo 61131393704, la centralina della CC si trova sotto i sedili posteriori.
BMW serie 5 E34, anno di costruzione: 88–95	blu/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/marrone, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	(fino a 9/91) pin 2 o 6, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC (a partire da 9/91) pin 25, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC	(fino a 9/91) pin 1, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC (a partire da 9/91) pin 24, spina bianca a 26 poli dalla centralina della CC	fig. 18	marrone/violetto, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	È possibile che vengano richiesti pin di contatto della BMW con il n. pezzo 61131393704, la centralina della CC si trova sotto i sedili posteriori.

MT-350.book Seite 134 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
Mercedes 190 W201, anno di costruzione: …–94	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 21	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	Collegare la linea di comando blu/gialla verso la portiera e la linea grigio/rossa verso la pompa della CC.
Mercedes 200 W124, anno di costruzione: …–95	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 21	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	Collegare la linea di comando blu/gialla verso la portiera e la linea grigio/rossa verso la pompa della CC.
Mercedes C180 W202, anno di costruzione: 94–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	nero, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante B a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Opel Astra F e G, anno di costruzione: 92–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Opel Calibra, anno di costruzione: 90–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	grigio, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
Opel Corsa A, B anno di costruzione: 93–2000	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	grigio, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Opel Kadett E, anno di costruzione: 90–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	verde, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Opel Omega A e B, anno di costruzione: 90–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	grigio, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
Opel Vectra A e B	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	marrone/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	marrone/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	grigio/bianco o marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
VW Golf III e Vento tipo 1HXO, anno di costruzione: 91–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo.	

MT-350.book Seite 136 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
VW Golf IV, anno di costruzione: 97–…con alzacristalli elettrici	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	giallo/verde pin 24, sulla centralina della portiera, lato guida	giallo/blu pin 4, sulla centralina della portiera, lato guida	fig. 19	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo.	La centralina della portiera si trova sull'alzacristalli al di sotto del pannello della portiera.
VW Golf IV. anno di costruzione: 97–…senza alzacristalli elettrici	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	giallo/verde, centralina della CC, spina grigia a 24 poli al di sotto del pannello portastrumenti	giallo/blu oppure blu, centralina per CC, spina grigia a 24 poli al di sotto del pannello portastrumenti	fig. 19	blu/grigio sulla centralina per CC sul pin 18, il contatto portiera è commutato su negativo	La centralina della CC si trova a sinistra accanto al piantone dello sterzo, i colori dei cavi si trovano anche nel montante A
VW Lupo, anno di costruzione: 98–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	blu/violetto, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	grigio/giallo, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 19	marrone/bianco, nella canalina per cavi sul montante A, il contatto della portiera è commutato su negativo	
VW Passat 35i, anno di costruzione: 88–92	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	rosso/giallo, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo.	
VW Passat 35i, anno di costruzione: 93–96	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	

MT-350.book Seite 137 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Veicolo	Lampeggiatore a sinistra, colore cavo, posizione	Lampeggiatore a destra, colore cavo, posizione	CC aperta, colore cavo, posizione	CC chiusa, colore cavo, posizione	Schema elettrico	Contatto portiera, colore cavo, posizione	Nota
VW Passat 3B, anno di costruzione: 9/97–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	rosso/blu, pin 4 dalla centralina per CC originale	marrone/blu, pin 2 dalla centralina per CC originale	fig. 19	marrone/bianco, nella canalina per cavi sul montante A, il contatto della portiera è commutato su negativo	La chiusura centralizzata è comandata a massa. Nel cavo blu/rosso è necessario applicare una resistenza di 200 Ω, la centralina della CC si trova in una scatola nera nella zona piedi del lato guida sotto il tappeto.
VW Polo 6N, anno di costruzione: 95–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	grigio/nero, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	grigio/rosso, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, sul contatto della portiera anteriore sul montante A a sinistra, il contatto della portiera è commutato su negativo	
VW Sharan 7M, anno di costruzione: 96–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	verde, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	grigio, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, nella canalina per cavi sul montante A, il contatto della portiera è commutato su negativo	
VW T4, anno di costruzione: 93–…	nero/bianco, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	nero/verde, cablaggio sul batticalcagno a sinistra	giallo, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	bianco, montante A a sinistra, proveniente dalla portiera lato guida	fig. 18	marrone/bianco, dietro la scatola dei fusibili, il contatto della portiera è commutato su negativo	

MT-350.book Seite 138 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Impiego di MagicTouch

8.1 Tabella delle funzioni

Nella tabella seguente viene riportato un elenco di tutte le funzioni e il modo di attivarle.

Funzione	Comando	Tasto blu a sinistra	Tasto blu a destra	Tasto verde
Chiusura della chiusura centralizzata	–	●		
Apertura della chiusura centralizzata	–		●	
Funzione comfort	Accensione spenta			●
Apprendimento	Accensione accesa	● *)	● *)	

● premere il tasto corrispondente

● *) premere entrambi i tasti contemporaneamente

8.2 Impostazione del ricevitore radio

Nota
Affinché il ricevitore radio possa riconoscere le nuove impostazioni, prima è necessario estrarre la spina.

Regolare i dip switch (fig. **4**, pagina 4) posti sul ricevitore radio in base alla seguente tabella:

Dip switch	Significato	Posizione “Off”	Posizione “On”
1	Regola la durata del tempo di comando della chiusura centralizzata.	La chiusura centralizzata viene comandata su un tempo di 0,6 sec. Questa impostazione è necessaria per tutte le chiusure centralizzate che hanno una fase di chiusura inferiore a 0,6 sec.	La chiusura centralizzata viene comandata su un tempo di 3,5 sec. Questa posizione è necessaria per le chiusure centralizzate che lavorano con un sistema pneumatico e per la fase di chiusura superiore a 0,6 sec.
2	Regola la funzione di comando dell'uscita comfort.	L'uscita comfort si attiva premendo il tasto 1 per 10 sec.	L'uscita comfort viene comandata premendo il tasto grigio per 10 sec.

MT-350.book Seite 139 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Comando di MagicTouch

Osservare le seguenti indicazioni per l'uso di MagicTouch:

Avvertenza Pericolo di schiacciamento!
Non chiudere mai gli alzacristalli in assenza di controllo.

- Per un funzionamento corretto del comando a distanza è necessario che il radiocollegamento fra trasmettitore e ricevitore funzioni senza disturbi.
- Il raggio d'azione, a seconda della posizione di montaggio del ricevitore radio e della potenza di trasmissione di sorgenti di disturbo nell'ambiente, può raggiungere al massimo 20 m.
- Ogni volta che il trasmettitore manuale viene premuto, esso invia un nuovo codice (codice variabile). Per questo motivo è possibile che il ricevitore radio non riconosca subito il trasmettitore manuale se quest'ultimo viene premuto troppo spesso, senza che il ricevitore radio riceva il segnale del trasmettitore. Premere il trasmettitore manuale da una a tre volte, al più tardi la terza volta il ricevitore radio riconoscerà di nuovo il trasmettitore manuale.

Chiusura della chiusura centralizzata

➤ Premere il tasto blu a sinistra del trasmettitore manuale.
✓ Se l'accensione è spenta, i lampeggiatori di emergenza lampeggiano una volta come conferma.

Apertura della chiusura centralizzata

➤ Premere il tasto blu a destra del trasmettitore manuale.
✓ Se l'accensione è spenta, i lampeggiatori di emergenza lampeggiano due volte come conferma.
✓ Per i veicoli con contatto della portiera commutato su negativo: la luce dell'abitacolo viene accesa e si spegne inserendo l'accensione.

Impiego della funzione comfort

Con il veicolo **bloccato** premendo il tasto grigio del trasmettitore manuale viene attivata l'uscita comfort. In base all'impostazione del ricevitore è possibile inserire l'uscita chiudendo la chiusura centralizzata o premendo il tasto grigio.
✓ I lampeggiatori di emergenza lampeggiano una volta come conferma.

Attenzione!
La corrente di uscita massima per la funzione comfort non deve superare i 150 mA.
Se desiderate azionare utenze maggiori è necessario impiegare un relè supplementare (relè di corrente di lavoro) con un diodo unidirezionale.

È possibile impostare la funzione comfort come “Funzione Coming home”: durante la fase di chiusura, le luci anabbaglianti rimangono accese per 10 sec. È possibile inoltre accendere poi le luci anabbaglianti premendo il tasto grigio per 10 sec.

MT-350.book Seite 140 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Per la funzione Coming home, collegare il relè della corrente di lavoro come illustrato nella fig. **15**, pagina 10.
  – Collegare un cavo rosso del contatto 86 all'elemento di sicurezza da 15 A.
  – Collegare l'altro lato dell'elemento di sicurezza da 15 A al morsetto 30 (+12 V).
  – Collegare un secondo cavo rosso del contatto 30 al cavo rosso del contatto 86.
  – Collegare il cavo verde/rosso di MT350 al contatto 85.
  – Collegare il cavo nero del contatto 87 al cavo originale del veicolo proveniente dall'interruttore della luce e inserire il segnale positivo degli anabbaglianti.

Ripetizione automatica della chiusura centralizzata

Se il trasmettitore manuale viene premuto inavvertitamente (la chiusura centralizzata apre), ma non viene aperta nessuna portiera, la chiusura centralizzata viene richiusa dopo circa un minuto. Se non desiderate questa funzione: vedi la descrizione dei collegamenti a pagina 128.

Bloccaggio della sicurezza

La chiusura centralizzata può essere chiusa dal trasmettitore manuale se l'accensione è inserita. In questo caso i lampeggiatori non vengono azionati.

È possibile riaprire la chiusura centralizzata mediante il trasmettitore manuale o spegnendo l'accensione. Non tutti i tipi di veicoli supportano questa funzione.

8.4 Sostituzione della batteria

Se il raggio d'azione del trasmettitore manuale diminuisce in modo evidente o il LED di controllo comincia a tremolare, sostituire la batteria.

Osservare le seguenti avvertenze per le batterie:

Avvertenza!
Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.

- Impiegare unicamente batterie ermetiche che non consentono la fuoriuscita e adatte per apparecchi elettronici.
- Non provare **mai** a
  – ricaricare,
  – aprire o
  – gettare le batterie nel fuoco.

MT-350.book Seite 141 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Per sbrinare le batterie, procedere come segue.

➤ Estrarre la vite posta sul lato inferiore del trasmettitore manuale e aprire il trasmettitore.

➤ Sostituire la batteria.

Quando si inserisce la batteria fare attenzione che la polarità sia corretta (tipo di pila CR 2032 3 Volt). Il polo positivo è in alto.

È possibile acquistare la batteria in negozi per articoli fotografici, orologerie, ecc.

➤ Riapplicare il coperchio del trasmettitore manuale e riavvitare la vite.

8.5 Impostazione del comando a distanza

È possibile gestire MagicTouch con al massimo cinque trasmettitori manuali. Se viene impostato un sesto trasmettitore manuale, MagicTouch cancella il primo; se viene impostato un settimo, sarà cancellato il secondo ecc.

Per impostare un nuovo trasmettitore manuale, procedere come segue.

➤ Aprire il veicolo con un trasmettitore manuale.

➤ Sedersi nel veicolo.

➤ Chiudere tutte le porte, ma non bloccarle.

➤ Inserire l'accensione.

➤ Premere contemporaneamente entrambi i tasti blu di un trasmettitore manuale in funzione finché la chiusura centralizzata del veicolo non viene bloccata.

✓ L'impianto si trova ora nella modalità di apprendimento.

Nota
Se non vengono premuti tasti per 10 sec., si esce dalla modalità di apprendimento.

➤ Premere uno dei tre tasti del nuovo trasmettitore manuale finché la chiusura centralizzata non viene aperta per la conferma della nuova codifica.

➤ Controllare il nuovo trasmettitore manuale.

➤ Se il nuovo trasmettitore manuale non funziona è necessario ripetere le precedenti operazioni di lavoro.

8.6 Cancellazione dei trasmettitori manuali

È possibile escludere dal radiocomando a distanza trasmettitori manuali, ad esempio persi o spostati, ricodificando i trasmettitori manuali funzionanti.

➤ Codificare i trasmettitori manuali funzionanti **cinque volte** di seguito impostandoli come descritto al capitolo "Impostazione del comando a distanza" a pagina 141.

MT-350.book Seite 142 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 Cura e pulizia di MagicTouch

Attenzione!
Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi o oggetti ruvidi perché potrebbero danneggiare i componenti.

10 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di spedire il prodotto alla filiale WAECO del Suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale), oppure al rivenditore specializzato di riferimento. Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto
- un motivo su cui fondare il reclamo oppure una descrizione del guasto

11 Smaltimento

➤ Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.

Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

11.1 Smaltimento delle batterie dei trasmettitori manuali

Proteggete l'ambiente!
Le batterie scariche non devono essere raccolte insieme ai rifiuti domestici.

➤ Consegnare le batterie scariche al rivenditore o portarle in un centro di raccolta.

MT-350.book Seite 143 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Specifiche tecniche

Schema elettrico della chiusura centralizzata:	max 10 A
Schema elettrico dell'uscita lampeggiatori:	max 2 x 5 A
Schema elettrico dell'uscita supplementare:	max 150 mA
Tempo di comando della chiusura centralizzata:	a scelta 0,6 sec./3,5 sec.
Tempo di comando lampeggiatori (On/Off):	1 x 0,75 sec./2 x 0,75 sec.

Ricevitore radio

Tensione di esercizio:	9 – 16 V CC
Corrente di riposo assorbita:	ca. 5 mA
Corrente assorbita massima:	16 A a durata limitata
Temperatura di esercizio:	da –40 °C a +85 °C
Dimensioni (L x P x H):	97 x 140 x 32 mm

Trasmettitore manuale

Frequenza di trasmissione:	433,92 MHz
Raggio d'azione:	10 m – 20 m
Tipo di batteria:	CR2032, 3 V
Temperatura di esercizio:	da –20 °C a +60 °C
Dimensioni (L x P x H):	52 x 35 x 13 mm

Si riservano al progresso tecnico la realizzazione di versioni successive e modifiche dell'apparecchio, nonché variazioni nella consegna.

Omologazioni

L'apparecchio dispone delle omologazioni e1 e R&TTE.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 144 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Lees deze handleiding voor de montage en ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorverkoop van het toestel door aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding 145
2 Veiligheids- en montage-instructies 145
3 Omvang van de levering. 147
4 Gebruik volgens de voorschriften 148
5 Technische beschrijving 148
6 MagicTouch monteren 149
7 Elektrische aansluitingen 151
8 MagicTouch gebruiken 162
9 MagicTouch onderhouden en reinigen 166
10 Garantie 166
11 Afvoer 166
12 Technische gegevens. 167

MT-350.book Seite 145 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

Let op!
Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade tot gevolg hebben en de werking van het systeem beperken.

Let op!
Veiligheidsinstructie, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet in acht nemen hiervan kan lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.

Instructie
Aanvullende informatie voor het bedienen van het toestel.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

3 2, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 2 in afbeelding 3 op pagina 3".

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

2 Veiligheids- en montage-instructies

Neem de veiligheidsinstructies en voorschriften van de fabrikant van het voertuig en het garagebedrijf in acht!

Let op!
WAECO International kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

- montagefouten,
- beschadigingen aan het toestel door mechanische invloeden en overspanningen,
- veranderingen aan het toestel zonder uitdrukkelijke toestemming van WAECO International,
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen.

MT-350.book Seite 146 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Waarschuwing!
Koppel in verband met kortsluitingsgevaar voor werkzaamheden aan het elektrisch systeem van het voertuig altijd de minpool los.
Bij voertuigen met extra accu moet u hiervan eveneens de minpool loskoppelen.

Waarschuwing!
Ontoereikende leidingverbindingen kunnen tot gevolg hebben dat door kortsluiting
- kabelbranden ontstaan,
- de airbag wordt geactiveerd,
- elektronische besturingsinrichtingen worden beschadigd,
- elektrische functies uitvallen (knipperlicht, remlicht, claxon, contact, licht).

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Gebruik bij werkzaamheden aan de volgende leidingen alleen de meegeleverde kabelverbinders:
  - 30 (ingang van accu plus direct),
  - 15 (geschakelde plus, achter accu),
  - 31 (retourleiding vanaf accu, massa),
  - L (knipperlichten links),
  - R (knipperlichten rechts).

  Gebruik **geen** kroonstenen.
- Gebruik een krimptang (afb. **1** 10, pagina 3) voor het verbinden van de kabels.

  Voor verbindingen die niet opnieuw losgemaakt mogen worden, kunt u de kabeleinden aan elkaar solderen en daarna isoleren.
- Schroef de kabel bij aansluitingen aan leiding 31 (massa)
  - met kabelschoen en getande ring aan een massaschroef van het voertuig of
  - met kabelschoen en plaatschroef aan de carrosserieplaat.

  Let op een goede massaverbinding!

Bij het loskoppelen van de minpool van de accu verliezen alle vluchtige geheugens van de elektronica voor comfortvoorzieningen de opgeslagen data.

- De volgende data moet u afhankelijk van de voertuiguitrusting opnieuw instellen:
  - radiocode
  - voertuigklok
  - tijdschakelklok
  - boordcomputer
  - stoelinstelling

  Instructies voor het instellen vindt u in de betreffende gebruiksaanwijzing.

MT-350.book Seite 147 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Neem bij de montage de volgende instructies in acht:

- Bevestig de in het voertuig te monteren delen van de MagicTouch zodanig, dat deze in geen geval (hard remmen, verkeersongeval) los kunnen raken en tot **verwondingen bij de inzittenden van het voertuig** kunnen leiden.
- Let er bij het boren op dat er ook achter het te doorboren oppervlak genoeg ruimte is voor de boor, zo kunt u schade voorkomen (afb. **5**, pag. 5).
- Ontbraam elk boorgat en behandel de boorgaten met antiroestmiddel.

Neem bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de volgende instructies in acht:

- Gebruik voor het controleren van de spanning in elektrische leidingen uitsluitend een diodetestlamp (afb. **1** 8, pagina 3) of een voltmeter (afb. **1** 9, pagina 3). Testlampen met een lampbehuizing (afb. **1** 12, pagina 3) verbruiken te veel stroom, waardoor het elektrisch systeem van het voertuig beschadigd kan worden.
- Let er bij het leggen van de elektrische aansluitingen op dat deze
  – niet worden geknikt of verdraaid,
  – niet langs randen schuren,
  – niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd (afb. **6**, pag. 5).
- Isoleer alle verbindingen en aansluitingen.
- Borg de kabels tegen mechanische belasting met kabelverbinders of isolatieband, bijv. aan de aanwezige leidingen.

3 Omvang van de levering

Nr. in afb. **2**, pag. 4	Aantal	Omschrijving	Artikelnr.
1	1	Radio-ontvanger	MT-350RX
2	2	Handzender	MT-350TX
–	1	Aansluitkabel ontvangstdeel	MT-350KA
–	1	Arbeidsstroomrelais	
–	1	Veiligheidselement 15 A	
–	1 m	Rode leiding	
–	0,5 m	Zwarte leiding	
–	4	Kabelschoenen voor de aansluiting op het arbeidsstroomrelais	
–	–	Bevestigingsmateriaal	

MT-350.book Seite 148 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Gebruik volgens de voorschriften

De draadloze afstandsbediening MagicTouch MT350 (art.-nr. MT-350) is een aanvulling op de centrale vergrendeling van uw voertuig. Met een handzender opent en sluit u de deuren van uw voertuig. Functie-uitbreidingen zoals bijv. de activering van de elektrische raamkrukken, de schuifdakaandrijving of de standverwarming zijn via extra modules mogelijk.

5 Technische beschrijving

5.1 Voorwaarden voor MagicTouch

Uw voertuig moet aan de volgende voorwaarden voldoen om deze met MagicTouch te kunnen openen en sluiten:

- 12-V-bedrijfsspanning
- centrale vergrendeling

Een aantal fabrikanten rusten hun voertuigen met een centrale spaarvergrendeling uit. In deze voertuigen bevindt zich in de deur aan de bestuurderszijde geen servomotor maar alleen een elektrische schakelaar. Bij deze voertuigen moet een servomotor worden ingebouwd (bijv. WAECO art.-nr. ML-11).

Om vast te stellen of een servomotor aanwezig is, gaat u als volgt te werk:

➤ Sluit uw voertuig vanuit de passagierszijde.

✓ Als de deur aan de bestuurderszijde is afgesloten, is er een servomotor aanwezig.

✓ Als de deur aan de bestuurderszijde **niet** is afgesloten, moet er een servomotor in de deur aan de bestuurderszijde worden ingebouwd.

5.2 Beschrijving van de werking

Deze functies biedt MagicTouch MT350 u:

- Integratie in een aanwezige centrale vergrendeling
  De draadloze afstandsbediening opent of sluit een aanwezige centrale vergrendeling. Deze wordt via een handzender met drie toetsen bediend. Nieuwe of extra handzenders kunt u aan de draadloze afstandsbediening aanpassen (programmeren).
- Programmeerbare uitgang voor comfortfuncties
  Daarmee kunt u het dimlicht bij het sluiten voor 10 s inschakelen („Coming-Home-functie") of via de handzender bijv.
  – het schuifdak en elektrisch bediende ruiten sluiten
  – een standverwarming of alarminstallatie inschakelen.

  Sommige functies zijn opties en moeten eventueel bij de installatie geconfigureerd of geprogrammeerd worden.

Bij het activeren sluit MagicTouch de voorhanden centrale vergrendeling, bij het deactiveren opent MagicTouch deze opnieuw. Ter controle zendt MagicTouch een optisch signaal via de knipperlichten.

MT-350.book Seite 149 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Bedieningselementen

De handzender heeft de volgende bedieningselementen:

Nr. in afb. 3, pag. 4	Omschrijving	Kleur	Functie
1	Toets 1	blauw	Centrale vergrendeling sluiten
2	Toets 2	blauw	Centrale vergrendeling openen
3	Toets 3	grijs	Comfortfunctie gebruiken
4	LED	rood	Handzender zendt radiosignaal naar de ontvanger

De radio-ontvanger heeft de volgende bedieningselementen:

Nr. in afb. 4, pag. 4	Omschrijving	Betekenis
1	DIP-schakelaar 1	Aansturingstijd van de centrale vergrendeling: ● stand „Off": 3,5 s ● stand „On": 0,6 s
2	DIP-schakelaar 2	Besturingsfunctie van de comfortuitgang: ● stand „Off": comfortuitgang voor 10 s actief ● stand „On": alleen via toets 3 actief

6 MagicTouch monteren

Instructie
Als u niet over voldoende technische kennis over het monteren en aansluiten van componenten in voertuigen beschikt, dient u de draadloze afstandsbediening door een vakman in het voertuig te laten inbouwen.

6.1 Benodigd gereedschap (afb. 1, pag. 3)

Voor **inbouw en montage** hebt u de volgende gereedschappen nodig:

- set boren **(1)**
- boormachine **(2)**
- schroevendraaier **(3)**
- steeksleutel **(4)**
- rolmaat **(5)**
- hamer **(6)**
- center **(7)**

MT-350.book Seite 150 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voor de **elektrische aansluiting** en de controle daarvan hebt u de volgende hulpmiddelen nodig:

- diodetestlamp **(8)** of voltmeter **(9)**
- krimptang **(10)**
- isolatieband **(11)**
- heteluchtföhn **(13)**
- evt. soldeerbout **(14)**
- evt. soldeertin **(15)**
- warmtekrimpslang
- evt. kabeldoorvoertulen

Voor het **bevestigen van de ontvanger en de kabels** hebt u evt. nog meer schroeven en kabelverbinders nodig.

6.2 Radio-ontvanger monteren

➤ Kies een geschikte montageplaats (afb. **7**, pag. 5).

Instructie
Neem bij de keuze van de montageplaats de volgende instructies in acht:

➤ Monteer de radio-ontvanger
  – in de passagiersruimte
  – eenvoudig toegankelijk om het naprogrammeeren van handzenders mogelijk te maken,
  – **niet** binnen het invloedbereik van sterke elektrische velden, bijv. ontstekingsleidingen of centrale besturingselektronica,
  – **niet direct** naast andere besturingstoestellen om onderlinge storingen van de toestellen te verhinderen (daardoor kunnen storingen optreden en kan de reikwijdte van de draadloze afstandsbediening worden verminderd)
  – **niet direct** bij luchtuitstromers.
➤ Let op voldoende afstand van radio-ontvanger en kabelset met mechanisch bewegende voertuigonderdelen zoals bijv. stuurkolom of rem-, koppelings- of gaspedaal om een beschadiging van de kabels of de radio-ontvanger door inknellen of schuren te verhinderen.
➤ Als u de radio-ontvanger achter bekledingen installeert, let er dan op dat u de bekledingen daarna weer kunt monteren.
➤ Gebruik indien mogelijk aanwezige boringen in het voertuig.
➤ Schroef het besturingstoestel met de bijgeleverde schroeven vast of gebruik dubbelzijdig plakband.

  Let er bij de bevestiging met schroeven op dat er geen andere voertuigonderdelen worden beschadigd.

MT-350.book Seite 151 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Elektrische aansluitingen

Het volledige schakelschema voor de draadloze afstandsbediening vindt u in afb. **13**, pag. 8 en afb. **14**, pag. 9.

Nr.	Omschrijving
1	Knipperlichtrelais
2	Binnenverlichting
3	Diode 1N4002 (moet worden gebruikt, als de binnenverlichting bij het openen van het voertuig met de sleutel wordt ingeschakeld)
4	Deurcontactschakelaar
5	Knipperlicht links
6	Knipperlicht rechts

De radio-ontvanger is als volgt bedraad:

Klem	Bedrading	Klem	Bedrading
1	Antenne	9	Vrij
2	Deurcontact, plus geschakeld	10	Dicht
3	Deurcontact, min geschakeld	11	
4	Massa, klem 31	12	
5	Ontsteking +12 V, klem 15	13	Open
6	Comfortuitgang, massa, max. 150 mA	14	
7	Knipperlicht links	15	
8	Knipperlicht rechts	16	Accu, +12 V, klem 30

7.1 Kabels aanleggen

Instructie
Het niet-vakkundig aanleggen of verbinden van kabels leidt steeds weer tot storingen of beschadigingen van onderdelen. Het correct aanleggen en verbinden van kabels is een voorwaarde voor een duurzame en storingsvrije werking van de later aangebouwde componenten.

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Let er bij het leggen van de kabels op dat deze
  - niet te zeer worden geknikt of verdraaid,
  - niet langs randen schuren,
  - niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd (afb. **6**, pag. 5).

MT-350.book Seite 152 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Let op!
Controleer voor het boren of er geen elektrische kabels of andere delen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken (afb. **5**, pag. 5).

- Gebruik voor het leggen van de kabels in de motor- of kofferruimte zo mogelijk aanwezige openingen met rubberstoppen.

  Als er geen openingen aanwezig zijn, maak dan een boring van ca. 13 mm diameter en zet een kabeldoorvoertule in.

Instructie
Trek de stekkerbussen van de kabels door de kabeldoorvoertule, voordat u de tule in de carrosserie aanbrengt.

- Leg de kabels zodanig in de motor- of kofferruimte, dat zij in geen geval beschadigd kunnen raken (bijv. door steenslag).
- Isoleer alle niet-gebruikte kabeleinden.
- Leg kabels langs originele kabelbomen en verbind ze zo vaak mogelijk met isolatieband of kabelverbinders.

7.2 Connector gebruiken (afb. 8, pag. 6)

Om loszittende contacten bij de connectors te vermijden, is het belangrijk dat de kabeldiameters bij de connectors passen.

Ga als volgt te werk om de connectors te gebruiken:

➤ Leg de kabel die afgetapt moet worden in de voorste groef van de connector **(A)**.
➤ Leg de nieuwe kabel met het uiteinde tot ca. 3/4 in de achterste groef **(B)**.
➤ Sluit de connector en druk met een combinatietang het metalen verbindingsplaatje in de connector, zodat er een stroomverbinding tot stand gebracht wordt **(C)**.
➤ Druk het beschermingskapje naar beneden en laat het bij de connector vastklikken.
➤ Controleer de bevestiging van de connector door aan de kabel **(D)** te trekken.

7.3 Correcte soldeerverbindingen maken

Ga als volgt te werk om een kabel aan originele leidingen te solderen (afb. **9**, pag. 6):

➤ Strip 10 mm van de originele leiding **(A)**.
➤ Strip 15 mm van de aan te sluiten kabel **(B)**.
➤ Wikkel de aan te sluiten kabel om de originele leiding en soldeer de beide kabels **(C)**.
➤ Isoleer de kabels met isolatieband **(D)**.

MT-350.book Seite 153 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ga als volgt te werk om twee kabels met elkaar te verbinden (afb. **10**, pag. 6):
- ➤ Strip beide kabels **(A)**.
- ➤ Trek een krimpslang met een lengte van ca. 20 mm over één kabel **(B)**.
- ➤ Draai de beide kabels in elkaar en soldeer ze aan elkaar **(C)**.
- ➤ Schuif de krimpslang over het soldeerpunt en verwarm hem lichtjes **(D)**.

7.4 Kabel aan massa aanleggen (afb. 11, pag. 7)

Ga als volgt te werk om een kabel aan massa aan te leggen:
- ➤ Strip 5 mm van de kabel **(A)**.
- ➤ Gebruik een klemkabelschoen met een diameter van 6 mm en krimpaansluiting **(B)**.
- ➤ Krimp de kabelschoen met een krimptang op het kabeleinde **(C)**.
- ➤ Schroef de kabelschoen op een origineel massapunt vast **(D)**.

7.5 Kabel van vlaksteker voorzien (afb. 12, pag. 7)

- ➤ Strip 5 mm van de kabel **(A)**.
- ➤ Gebruik een passende stekker met krimpaansluiting (bijv. vlaksteker-kabelschoen) **(B)**.
- ➤ Krimp de kabelschoen met een krimptang op het kabeleinde **(C)**.
- ➤ Gebruik indien nodig stekkeraansluiting met isoleerhuls **(D)**.

7.6 Radio-ontvanger aansluiten

- ➤ Sluit de radio-ontvanger conform het betreffende schakelschema aan:
  - – deurcontact min geschakeld: afb. **13**, pag. 8
  - – deurcontact plus geschakeld: afb. **14**, pag. 9
- ✓ Door de aansluiting aan de richtingaanwijzers (knipperlichten) lichten de knipperlichten een keer of twee keer op (indien wettelijk toegestaan).

Aan de centrale vergrendeling aansluiten

- ➤ Ga de schakelfunctie van de originele centrale vergrendeling na.

  Hiervoor hebt u het schakelschema van de centrale vergrendeling nodig. Die krijgt u bij uw voertuigdealer. In hoofdstuk „Voertuigspecifieke gegevens“ op pagina 155 vindt u voor een aantal voertuigen de betreffende gegevens.

  Als er geen originele schakelschema's ter beschikking staan en u in de tabel in hoofdstuk „Voertuigspecifieke gegevens“ op pagina 155 uw voertuig niet vindt, moet u de functie van de stuurleidingen meten die van het besturingstoestel van de centrale vergrendeling naar de voertuigdeur lopen.

Let op!
Sluit MagicTouch enkel via de stuurleidingen van de centrale vergrendeling en niet via andere leidingen aan.
De aansluiting aan andere leidingen dan de stuurleidingen of het gebruik van een verkeerd schakelschema kan leiden tot een defect aan de centrale vergrendeling en de afstandsbediening.

MT-350.book Seite 154 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Ga de aansturingstijd van de centrale vergrendeling na.

De aansturingstijd van MagicTouch is in de fabriek op 0,6 s ingesteld.

Bij sommige voertuigen, bijv. Mercedes, kan het zijn dat de aansturingstijd van 0,6 s niet voldoende is om de centrale vergrendeling volledig aan te sturen. In zulke gevallen moet u de aansturingstijd met de DIP-schakelaar 1 (afb. **4**, pag. 4) op „OFF" (aansturingstijd: 3,5 s) zetten.

➤ Bepaal of u het **automatisch hersluiten** wilt instellen:

De aansluiting aan het deurcontact voor het automatisch hersluiten is geschikt voor voertuigen met min geschakelde deurcontacten en voor voertuigen met +12 volt geschakelde deurcontacten.

– **Min geschakelde deurcontacten:** klem de gele leiding aan de schakelleiding.
  Als u deze functie **niet** wilt, sluit u de gele leiding op massa aan.
– **Plus geschakelde (+12 V) deurcontacten:** klem de groene leiding aan de schakelleiding.
  Als u deze functie **niet** wilt, sluit u de groene leiding niet aan, maar isoleert u deze.

Let op!
Sluit nooit beide leidingen (groen en geel) aan.
Isoleer niet-benodigde leidingen.

➤ Sluit MagicTouch conform het passende schakelschema aan:

Nr. in afb. **17** tot afb. **21**	Omschrijving
1	Besturingstoestel van de centrale vergrendeling van het voertuig
2	Stuurschakelaar (voertuigdeur) van de originele centrale vergrendeling, centrale vergrendeling dicht
3	Stuurschakelaar (voertuigdeur) van de originele centrale vergrendeling, centrale vergrendeling open

- Voertuigen zonder servomotor in de deur van de bestuurder (de deur van de bestuurder kan niet vanuit de deur van de passagier ver- en ontgrendeld worden) of voor centrale vergrendelingen met onderdruk zonder elektrische stuurleiding: afb. **16**, pag. 10

  Hiervoor hebt u ook de servomotor WAECO art.-nr. ML-11 voor de deur van de bestuurder.
- Twee van min op +12 V schakelende leidingen: afb. **17**, pag. 11
- Twee +12 V impulssturende leidingen: afb. **18**, pag. 12

MT-350.book Seite 155 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- Twee minimpulssturende leidingen: afb. **19**, pag. 13
- Een open en minimpulssturende leiding: afb. **20**, pag. 14
- Een +12 V en minimpulssturende leiding: afb. **21**, pag. 15
- Voor de aansluiting op de WAECO centrale vergrendeling ML-44(22) IR: afb. **22**, pag. 16

Instructie
Controleer of de knipperlichten bij het sluiten met de afstandsbediening **een keer** knipperen.
Als ze twee keer knipperen, moet u de blauw/rode kabel op de zwarte kabel en de grijs/rode kabel op de rode kabel van het besturingstoestel omkoppelen.

- Aansluiting op centrale vergrendeling WAECO ML-44(22): afb. **23**, pag. 17

Instructie
Controleer of de knipperlichten bij het sluiten met de afstandsbediening **een keer** knipperen.
Als ze twee keer knipperen, moet u de grijs/rode kabel op pin 5 en de blauw/rode kabel op pin 10 van het besturingstoestel omkoppelen.

➤ Isoleer de niet-aangesloten leidingen.

7.7 Voertuigspecifieke gegevens

Let op!
Controleer voor het aansluiten de polariteit.

Onvolledigheden in de tabel zijn voorbehouden. Informatie over andere voertuigen krijgt u op aanvraag bij WAECO.

Wijzigingen voorbehouden.

CV = centrale vergrendeling

MT-350.book Seite 156 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabelkleur, positie	CV dicht, kabelkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact kabelkleur, positie	Opmerking
Audi 80 type 89 en B4, bouwjaar: 86–94	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Groen/blauw, A-stijl links	Groen/blauw, A-stijl links	afb. 21	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Blauw/gele stuurleiding richting deur–grijs/rode leiding richting CV-pomp aansluiten
Audi 100 en A6 type C4, bouwjaar: 90–97 met DWI	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Bruin/grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/groen, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/geel, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
Audi 100 en A6 type C4, bouwjaar: 90–97 zonder DWI	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Groen/blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Groen/blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 21	Bruin/geel, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Blauw/gele stuurleiding richting deur–grijs/rode leiding richting CV-pomp aansluiten
Audi A3 type 8L, bouwjaar: 96–01	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Grijs/zwart, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood of grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
Audi A4 type B5, bouwjaar: 94–... met DWI	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Grijs/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
Audi A4 type B5, bouwjaar: 94–… zonder DWI	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Groen/blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Groen/blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 21	Grijs, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Blauw/gele stuurleiding richting deur–grijs/rode leiding richting CV-pomp aansluiten

MT-350.book Seite 157 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabelkleur, positie	CV dicht, kabelkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact kabelkleur, positie	Opmerking
BMW 3 E30, bouwjaar: 82–90	Groen/blauw, 30-polige witte stekker onder het dashboard	Zwart/groen, 30-polige witte stekker onder het dashboard	Groen/blauw, CV-besturingstoestel pin 6	Geel/blauw, CV-besturingstoestel pin 7	afb. 19	Bruin/geel, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	CV-besturingstoetsel bevindt zich op de linkerkant in de A-stijl
BMW 3 E36, bouwjaar: 91–…	Blauw/groen, kabelstreng links aan de drempel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de drempel	Pin 4, gele 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	Pin 17, gele 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	afb. 18	Bruin/grijs/geel, aan het deurcontact voor-aan links aan de B-stijl, deurcontact is min geschakeld	Evt. zijn contactstiften van BMW met het onderdeelnr. 61130005199 nodig, het CV-besturingstoestel bevindt zich achter het handschoenenkastje
BMW 3 E36, bouwjaar: 91–…	Blauw/groen, kabelstreng links aan de drempel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de drempel	Pin 25, witte 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	Pin 24, witte 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	afb. 18	Bruin/grijs/geel, aan het deurcontact voor-aan links aan de B-stijl, deurcontact is min geschakeld	Evt. zijn contactstiften van BMW met het onderdeelnr. 61130005199 nodig, het CV-besturingstoestel bevindt zich achter het handschoenenkastje
BMW 3 E36, bouwjaar: 93–… met alarm	Blauw/groen, kabelstreng links aan de drempel	Blauw/bruin, kabelstreng links aan de drempel	Pin 25, witte 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	Pin 19, witte 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	afb. 18	Bruin/grijs/geel, aan het deurcontact voor-aan links aan de B-stijl, deurcontact is min geschakeld	Evt. zijn contactstiften van BMW met het onderdeelnr. 61131393704 nodig, het CV-besturingstoestel bevindt zich achter het handschoenenkastje

MT-350.book Seite 158 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabel-kleur, positie	CV dicht, kabel-kleur, positie	Scha-kel-schema	Deurcontact kabel-kleur, positie	Opmerking
BMW 5 E34, bouwjaar: 88–95	Blauw/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw/bruin, kabel-streng links aan de drempel	Pin 16, gele 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	Pin 7, gele 26-pol. stekker van het CV-besturingstoestel	afb. 18	Bruin/paars, aan het deurcontact vooraan links aan de B-stijl	Evt. zijn contactstiften van BMW met het onderdeelnr. 61131393704 nodig, het CV-besturingstoe-stel bevindt zich onder de achterbank
BMW 5 E34, bouwjaar: 88–95	Blauw/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw/bruin, kabel-streng links aan de drempel	(tot 9/91) pin 2 of 6, witte 26-pol. stekker van het CV-bestu-ringstoestel (vanaf 9/91) pin 25, witte 26-pol. stekker van het CV-bestu-ringstoestel	(tot 9/91) pin 1, witte 26-pol. stekker van het CV-besturingstoe-stel (vanaf 9/91) pin 24, witte 26-pol. stekker van het CV-bestu-ringstoestel	afb. 18	Bruin/paars, aan het deurcontact vooraan links aan de B-stijl, deurcontact is min geschakeld	Evt. zijn contactstiften van BMW met het onderdeelnr. 61131393704 nodig, het CV-besturingstoe-stel bevindt zich onder de achterbank
Mercedes 190 W201, bouwjaar: …–94	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 21	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Blauw/gele stuurlei-ding richting deur - grijs/rode leiding rich-ting CV-pomp aanslui-ten
Mercedes 200 W124, bouwjaar: …–95	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 21	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Blauw/gele stuurlei-ding richting deur - grijs/rode leiding rich-ting CV-pomp aanslui-ten
Mercedes C180 W202, bouwjaar: 94–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Zwart, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de B-stijl, deurcontact is min geschakeld	

MT-350.book Seite 159 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabel-kleur, positie	CV dicht, kabel-kleur, positie	Scha-kel-schem a	Deurcontact kabel-kleur, positie	Opmerking
Opel Astra F en G, bouwjaar: 92–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
Opel Calibra, bouwjaar: 90–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Grijs, aan het deur-contact vooraan links aan de A-stijl, deur-contact is min gescha-keld	
Opel Corsa A, B, bouwjaar: 93–2000	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Grijs, aan het deur-contact vooraan links aan de A-stijl, deur-contact is min gescha-keld	
Opel Kadett E, bouwjaar: 90–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Groen, aan het deur-contact vooraan links aan de A-stijl, deur-contact is min gescha-keld	
Opel Omega A en B, bouwjaar: 90–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Grijs, aan het deur-contact vooraan links aan de A-stijl, deur-contact is min gescha-keld	
Opel Vectra A en B	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Bruin/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Bruin/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Grijs/wit of bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	

MT-350.book Seite 160 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabel-kleur, positie	CV dicht, kabel-kleur, positie	Scha-kel-schema	Deurcontact kabel-kleur, positie	Opmerking
VW Golf III en Vento type 1HXO, bouwjaar: 91–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Groen, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
VW Golf IV, bouwjaar: 97–… met elektrische ruiten	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Geel/groen pin 24, aan het deurbestu-ringstoestel, bestuurderszijde	Geel/blauw pin 4, aan het deurbesturings-toestel, bestuurders-zijde	afb. 19	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Het deurbesturings-toestel bevindt zich aan de raamkruk onder de deurbekle-ding
VW Golf IV, bouwjaar: 97–… zonder elektri-sche ruiten	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Geel/groen, CV-besturingstoestel grijze stekker 24-pol. onder het dashboard	Geel/blauw of blauw, CV-besturingstoestel grijze stekker 24-pol. onder het dashboard	afb. 19	Blauw/grijs, aan het CV-besturingstoestel op pin 18, deurcon-tact is min geschakeld	CV-besturingstoestel is links naast de stuur-kolom; de kabelkleu-ren komen ook in de A-stijl terug
VW Lupo, bouwjaar: 98–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Blauw/paars, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Grijs/geel, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 19	Bruin/wit, in de kabeldoorvoer aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
VW Passat 35i, bouwjaar: 88–92	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Zwart/wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Rood/geel, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
VW Passat 35i, bouwjaar: 93–96	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabel-streng links aan de drempel	Groen, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	

MT-350.book Seite 161 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voertuig	Knipperlicht links, kabelkleur, positie	Knipperlicht rechts, kabelkleur, positie	CV open, kabelkleur, positie	CV dicht, kabelkleur, positie	Schakelschema	Deurcontact kabelkleur, positie	Opmerking
VW Passat 3B, bouwjaar: 9/97–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Rood/blauw, pin 4 van het originele CV-besturingstoestel	Bruin/blauw, pin 2 van het originele CV-besturingstoestel	afb. 19	Bruin/wit, in de kabeldoorvoer aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	Centrale vergrendeling is massagestuurd. In de blauw/rode leiding moet een 200-Ω-weerstand geplaatst worden, het CV-besturingstoestel is in een zwarte doos in de voetruimte van de bestuurder onder het tapijt ondergebracht
VW Polo 6N, bouwjaar: 95–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Grijs/zwart, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Grijs/rood, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, aan het deurcontact vooraan links aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
VW Sharan 7M, bouwjaar: 96–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Groen, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Grijs, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, in de kabeldoorvoer aan de A-stijl, deurcontact is min geschakeld	
VW T4, bouwjaar: 93–…	Zwart/wit, kabelstreng links aan de drempel	Zwart/groen, kabelstreng links aan de drempel	Geel, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	Wit, A-stijl links, uit de deur van de bestuurder komend	afb. 18	Bruin/wit, achter de zekeringenkast, deurcontact is min geschakeld	

MT-350.book Seite 162 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 MagicTouch gebruiken

8.1 Functietabel

In de volgende tabel vindt u een lijst van alle functies en hoe u die activeert.

Functie	Voorwaarde	Linker blauwe toets	Rechter blauwe toets	Grijze toets
Centrale vergrendeling sluiten	–	●		
Centrale vergrendeling openen	–		●	
Comfortfunctie	Ontsteking uitgeschakeld			●
Programmeren	Ontsteking ingeschakeld	● *)	● *)	

● Betreffende toets indrukken

● *) Beide toetsen tegelijk indrukken

8.2 Radio-ontvanger instellen

Instructie
Om ervoor te zorgen dat de radio-ontvanger nieuwe instellingen herkent, moet u eerst de aansluitstekker eruit trekken.

Stel de DIP-schakelaars (afb. **4**, pag. 4) op de radio-ontvanger conform de volgende tabel in:

DIP-schakelaar	Betekenis	Stand „Off”	Stand „On”
1	Stelt de aansturingstijd van de centrale vergrendeling in.	De centrale vergrendeling wordt 0,6 s lang gestuurd. Deze stand is nodig voor alle centrale vergrendelingen die voor het sluiten minder dan 0,6 s noig hebben.	De centrale vergrendeling wordt 3,5 s lang gestuurd. Deze stand is nodig bij een aantal centrale vergrendelingen die pneumatisch werken en voor het sluiten langer dan 0,6 s nodig hebben.
2	Stelt de besturingsfunctie van de comfortuitgang in.	De comfortuitgang is na het bedienen van toets 1 voor 10 s actief.	De comfortuitgang wordt alleen door het bedienen van de grijze toets voor 10 s gestuurd.

MT-350.book Seite 163 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 MagicTouch bedienen

Neem bij het gebruik van MagicTouch de volgende instructies in acht:

Waarschuwing beknellingsgevaar!
Laat de ruiten nooit zonder toezicht sluiten.

- Voor de perfecte werking van de afstandsbediening is een storingsvrij radiocontact tussen zender en ontvanger noodzakelijk.
- De reikwijdte bedraagt afhankelijk van de montagesituatie van de radio-ontvanger en het zendvermogen van storingsbronnen in de omgeving max. 20 m.
- De handzender zendt bij elke bediening een nieuwe code (wisselcode). Daarom kan het gebeuren dat de radio-ontvanger de handzender niet onmiddellijk herkent, als u de handzender te vaak bediend zonder dat de radio-ontvanger het zendersignaal ontvangt. Bedien de handzender nog een tot drie keer; uiterlijk bij de derde keer herkent de radio-ontvanger de handzender weer.

Centrale vergrendeling sluiten

➤ Bedien de linker blauwe toets van de handzender.
✓ Als de ontsteking is ingeschakeld, knipperen de noodknipperlichten een keer ter bevestiging.

Centrale vergrendeling openen

➤ Bedien de rechter blauwe toets van de handzender.
✓ Als de ontsteking is uitgeschakeld, knipperen de noodknipperlichten twee keer ter bevestiging.
✓ Bij voertuigen met een min geschakeld deurcontact: het licht in de binnenruimte wordt ingeschakeld en gaat met het inschakelen van de ontsteking uit.

Comfortfunctie gebruiken

Bij een **vergrendeld** voertuig wordt door het indrukken van de grijze toets van de handzender de comfortuitgang geactiveerd. Afhankelijk van de instelling van de ontvanger wordt de uitgang bij het sluiten van de centrale vergrendeling of door het indrukken van de grijze toets geschakeld.
✓ De noodknipperlichten knipperen een keer ter bevestiging.

Let op!
De maximale uitgangsstroom voor de comfortfunctie mag niet hoger zijn dan 150 mA.
Als u grotere verbruikers wilt aansturen, moet u een extra relais (arbeidsstroomrelais) met een vrijloopdiode plaatsen.

U kunt de comfortfunctie ook als „Coming-Home-functie” instellen: bij het sluiten wordt het dimlicht voor 10 s ingeschakeld. Bovendien kunt u daarna het dimlicht door het indrukken van de grijze toets voor 10 s inschakelen.

MT-350.book Seite 164 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Sluit voor de Coming-Home-functie het arbeidsstroomrelais aan zoals in afb. **15**, pag. 10 weergegeven:
- Sluit een rode leiding van contact 86 op het 15-A-veiligheidselement aan.
- Sluit de andere zijde van het 15-A-veiligheidselement op klem 30 (+12 V) aan.
- Sluit een tweede rode leiding van contact 30 op de rode leiding van contact 86 aan.
- Sluit de groen/rode leiding van MT350 op contact 85 aan.
- Sluit de zwarte leiding van contact 87 op de originele leiding van het voertuig aan die van de lichtschakelaar komt en het plus-signaal van het dimlicht schakelt.

Centrale vergrendeling automatisch hersluiten

Als de handzender per ongeluk bediend wordt (centrale vergrendeling opent), er echter geen deur geopend wordt, wordt de centrale vergrendeling na ca. een minuut weer gesloten. Als u deze functie niet wilt: zie de aansluitbeschrijving op pagina 154.

Veiligheidsvergrendeling

De centrale vergrendeling kan bij ingeschakeld contact via de handzender worden gesloten. Hierbij worden de knipperlichten niet gestuurd.

De centrale vergrendeling kan via de handzender of door het uitschakelen van het contact weer worden geopend. Deze functie wordt niet door alle voertuigtypes ondersteund.

8.4 Accu vervangen

Als de reikwijdte van de handzender merkbaar vermindert of de controle-LED bij het zenden flikkert, moet u de accu vervangen.

Neem de volgende instructies voor accu's in acht:

Waarschuwing!
Houd de accu's uit de buurt van kinderen.

- Gebruik alleen lekveilige en voor elektronische toestellen geschikte accu's.
- Probeer accu's **nooit**
  - opnieuw op te laden,
  - te openen of
  - in vuur te gooien.

MT-350.book Seite 165 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ga als volgt te werk om de accu's te vervangen:

➤ Draai de schroef aan de onderkant van de handzender eruit en open de zender.

➤ Vervang de accu.

Let bij het inleggen van de accu op de juiste poling (accutype CR2032 3 volt). De pluspool is boven.

De accu is verkrijgbaar in bijv. fotozaken, horlogerieën, enz.

➤ Zet de deksel van de handzender er weer op en draai de schroef er weer in.

8.5 Afstandsbediening programmeren

Magic Touch kan met max. vijf handzenders bediend worden. Als er een zesde handzender wordt geprogrammeerd, wist MagicTouch de eerste; een zevende wist de tweede enz.

Ga als volgt te werk om een nieuwe handzender te programmeren:

➤ Open het voertuig met een handzender.

➤ Neem plaats in het voertuig.

➤ Sluit alle deuren maar vergrendel ze niet.

➤ Schakel het contact in.

➤ Druk nu tegelijkertijd de twee blauwe toetsen van een functionerende handzender in tot de centrale vergrendeling het voertuig vergrendelt.

✓ De installatie bevindt zich nu in de programmeermodus.

Instructie
Als u binnen 10 s geen toets indrukt, verlaat u de programmeermodus weer.

➤ Druk een van de drie toetsen van de nieuwe handzender in tot de centrale vergrendeling ter bevestiging van de nieuwe codering wordt geopend.

➤ Test de nieuwe handzender.

➤ Als de nieuwe handzender niet functioneert, moet u de vorige stappen herhalen.

8.6 Handzender wissen

U kunt handzenders die bijv. zijn verloren of zoekgemaakt van het gebruik van uw draadloze afstandsbediening uitsluiten door de voor gebruik toegestane handzenders opnieuw te coderen.

➤ Codeer de voor gebruik toegestane handzenders **vijf keer** achter elkaar opnieuw door deze te programmeren zoals beschreven in hoofdstuk „Afstandsbediening programmeren“ op pagina 165.

MT-350.book Seite 166 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 MagicTouch onderhouden en reinigen

Let op!
Voor het reinigen geen scherpe of bijtende middelen gebruiken, omdat dit kan leiden tot schade aan de componenten.

10 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, stuur het dan naar het WAECO filiaal in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of naar uw speciaalzaak. Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing

11 Afvoer

➤ Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.

Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

11.1 Accu's van de handzenders afvoeren

Bescherm het milieu!
Lege accu's horen niet thuis in het huishoudelijke afval.

➤ Geef uw lege accu's a.u.b. af bij de leverancier of bij een verzamelpunt.

MT-350.book Seite 167 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Technische gegevens

Schakelstroom centrale vergrendeling:	max. 10 A
Schakelstroom knipperlichtaansturing:	max. 2 x 5 A
Schakelstroom extra uitgang:	max. 150 mA
Besturingstijd centrale vergrendeling:	naar keuze 0,6 s/3,5 s
Besturingstijd knipperlichten (Aan/Uit):	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Radio-ontvanger

Bedrijfsspanning:	9 – 16 V DC
Ruststroomverbruik:	ca. 5 mA
Maximaal stroomverbruik:	16 A kortdurend
Bedrijfstemperatuur:	–40 °C tot +85 °C
Afmetingen (l x b x h):	97 x 140 x 32 mm

Handzender

Zendfrequentie:	433,92 MHz
Reikwijdte:	10 m – 20 m
Accutype:	CR2032, 3 V
Bedrijfstemperatuur:	–20 °C tot +60 °C
Afmetingen (l x b x h):	52 x 35 x 13 mm

Uitvoeringen, wijzigingen in verband met de technische vooruitgang en voorradigheid voorbehouden.

Certificaties

Het toestel heeft het e1-certificaat en het R&TTE-certificaat.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 168 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du videregiver apparatet.

Indholdsfortegnelse

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen 169
2 Sikkerheds- og installationshenvisninger 169
3 Leveringsomfang 171
4 Korrekt brug 172
5 Teknisk beskrivelse 172
6 Montering af MagicTouch 173
7 El-tilslutninger 175
8 Anvendelse af MagicTouch 185
9 Vedligeholdelse og rengøring af MagicTouch 188
10 Garanti 189
11 Bortskaffelse 189
12 Tekniske data 190

MT-350.book Seite 169 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen

Advarsel!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller materielle skader.

Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til materielle skader og begrænser systemets funktion.

Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller materielle skader og begrænser apparatets funktion.

Bemærk
Supplerende informationer om betjening af apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

3 2**,** side 3**:** Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 2 på figur 3 på side 3“.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

2 Sikkerheds- og installationshenvisninger

Overhold sikkerhedshenvisningerne og pålæggene, der er foreskrevet af køretøjsproducenten og af automobilbranchen!

Vigtigt!
WAECO International hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:
- Monteringsfejl
- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på apparatet uden udtrykkelig tilladelse fra WAECO International
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen.

MT-350.book Seite 170 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Advarsel!
Afbryd på grund af faren for kortslutning altid minuspolen før arbejder på køretøjets el-system.
Ved køretøjer med ekstra batteri skal du også afbryde minuspolen på dette batteri.

Advarsel!
Utilstrækkelige ledningsforbindelser kan føre til, at en kortslutning
- fører til kabelbrand,
- udløser airbaggen,
- beskadiger elektroniske styreanordninger,
- forårsager, at elektriske funktioner svigter (blinklys, bremselys, horn, tænding, lys).

Overhold derfor følgende henvisninger:

- Anvend kun den medfølgende kabelforbinder i forbindelse med arbejder på følgende ledninger:
  - 30 (indgang på batteri plus direkte)
  - 15 (tilkoblet plus, bag batteri)
  - 31 (tilbageføring fra batteri, stel)
  - L (blinklys til venstre)
  - R (blinklys til højre)

  Anvend **ikke** kronemuffer.
- Anvend en krympetang (fig. **1** 10, side 3) til at forbinde kablerne.

  Ved forbindelser, der ikke skal løsnes igen, kan du lodde kabelenderne sammen og derefter isolere dem.
- Skru ved tilslutninger til ledning 31 (stel) kablet
  - på en køretøjsegnet stelskrue ved hjælp af kabelsko og tandskive eller
  - på karosseripladen ved hjælp af kabelsko og pladeskrue.

  Sørg for god stelforbindelse!

Når batteriets minuspol afbrydes, mister alle komfortelektronikkens flygtige lagre de gemte data.

- Afhængigt af køretøjets udstyr skal du indstille følgende data igen:
  - Radiokode
  - Køretøjets ur
  - Kontaktur
  - Køretøjets computer
  - Sædeposition

  Henvisninger til indstillingen findes i den pågældende betjeningsvejledning.

MT-350.book Seite 171 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Overhold følgende henvisninger ved monteringen:

- Fastgør de dele af MagicTouch, der er monteret i køretøjet, så de under ingen omstændigheder (hård opbremsning, trafikuheld) løsner sig og kan føre til **kvæstelse af dem, der sidder i køretøjet**.
- For at undgå skader, når du borer, skal du sørge for tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud (fig. **5**, side 5).
- Fjern grater fra hvert hul, og behandl dem med rustbeskyttelsesmiddel.

Overhold følgende henvisninger ved arbejde på elektriske dele:

- Anvend kun en diodeprøvelampe (fig. **1** 8, side 3) eller et voltmeter (fig. **1** 9, side 3) til spændingskontrol i elektriske ledninger.
  Testlamper med et lyselement (fig. **1** 12, side 3) optager for høj strøm. Derved kan køretøjets elektronik beskadiges.
- Når de elektriske tilslutninger etableres, skal det sikres, at de
  – ikke knækkes eller snos,
  – ikke skurer mod kanter,
  – ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter (fig. **6**, side 5).
- Isolér alle forbindelser og tilslutninger.
- Sørg for at sikre kablerne mod mekanisk belastning ved hjælp af kabelbindere eller isoleringsbånd, f.eks. på eksisterende ledninger.

3 Leveringsomfang

Nr. på fig. **2**, side 4	Mængde	Betegnelse	Artikel-nr.
1	1	Trådløs modtager	MT-350RX
2	2	Fjernbetjening	MT-350TX
–	1	Tilslutningskabel modtagerdel	MT-350KA
–	1	Arbejdsstrømrelæ	
–	1	Sikringselement 15 A	
–	1 m	Rød ledning	
–	0,5 m	Sort ledning	
–	4	Kabelsko til tilslutning til arbejdsstrømrelæet	
–	–	Fastgørelsesmateriale	

MT-350.book Seite 172 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Korrekt brug

Den trådløse fjernbetjening MagicTouch MT350 (art.nr. MT-350) er et supplement til køretøjets centrallås. Køretøjets døre låses op og låses med en fjernbetjening. Funktionsudvidelser som f.eks. aktivering af el-ruderne, af skydetagets drev eller af varmeapparatet er mulig som ekstramoduler.

5 Teknisk beskrivelse

5.1 Forudsætninger for MagicTouch

Køretøjet skal opfylde følgende forudsætninger for at kunne låse det op og låse det med MagicTouch:

- 12 V-driftsspænding
- Centrallås

Nogle producenter udstyrer deres køretøjer med en spare-centrallås. I disse køretøjer findes der ikke nogen servomotor i førerdøren, men kun en elektrisk kontakt. I disse køretøjer skal der eftermonteres en servomotor (f.eks. WAECO art.nr. ML-11).

Gå frem på følgende måde for at finde ud af, om der findes en servomotor:

➤ Lås køretøjet fra passagersiden.
✓ Hvis førerdøren blev låst, findes der en servomotor.
✓ Hvis førerdøren **ikke** blev låst, skal der eftermonteres en servomotor i førerdøren.

5.2 Funktionsbeskrivelse

MagicTouch MT350 tilbyder følgende funktioner:

- Integration i en eksisterende centrallås
  Den trådløse fjernbetjening låser en eksisterende centrallås op eller låser den. Den betjenes med en fjernbetjening med tre taster.
  Nye eller ekstra fjernbetjeninger kan tilpasses til den trådløse fjernbetjening (indstilling).
- Programmerbar udgang til komfortfunktioner
  Dermed kan nærlyset tændes i 10 sek., når der låses („coming-home-funktion“), eller med fjernbetjeningen f.eks.
  – lukke skydetaget og el-ruder
  – tænde et varmeapparat eller alarmanlæg.

  Nogle funktioner er forberedt som optioner og skal ved installationen evt. konfigureres eller programmeres.

Når MagicTouch aktiveres, låser den centrallåsen. Når den deaktiveres, låser den den op igen. Som kontrol sender MagicTouch et optisk signal med køretøjets blinklys.

MT-350.book Seite 173 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Betjeningselementer

Fjernbetjeningen har følgende betjeningselementer:

Nr. på fig. 3, side 4	Betegnelse	Farve	Funktion
1	Tast 1	Blå	Låsning af centrallåsen
2	Tast 2	Blå	Oplåsning af centrallåsen
3	Tast 3	Grå	Anvendelse af komfortfunktionen
4	Lysdiode	Rød	Fjernbetjeningen sender radiosignal til modtageren

Den trådløse modtager har følgende betjeningselementer:

Nr. på fig. 4, side 4	Betegnelse	Betydning
1	DIP-omskifter 1	Aktiveringstid for centrallåsen: • Stilling „Off“: 3,5 sek. • Stilling „On“: 0,6 sek.
2	DIP-omskifter 2	Styrefunktion for komfortudgangen: • Stilling „Off“: Komfortudgang aktiv i 10 sek. • Stilling „On“: Kun aktiv med tast 3

6 Montering af MagicTouch

Bemærk
Hvis du ikke har tilstrækkelig teknisk viden til at installere og tilslutte komponenterne i køretøjet, bør du lade en fagmand installere den trådløse fjernbetjening i køretøjet.

6.1 Nødvendigt værktøj (fig. 1, side 3)

Til **installation og montering** har du brug for følgende værktøj:

- Sæt bor **(1)**
- Boremaskine **(2)**
- Skruetrækker **(3)**
- Gaffelnøgle **(4)**
- Målestok **(5)**
- Hammer **(6)**
- Kørner **(7)**

MT-350.book Seite 174 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Til den **elektriske tilslutning** og kontrollen af den har du brug for følgende hjælpemidler:

- Diodeprøvelampe **(8)** eller voltmeter **(9)**
- Krympetang **(10)**
- Isoleringsbånd **(11)**
- Varmepistol **(13)**
- Evt. loddekolbe **(14)**
- Evt. loddetin **(15)**
- Krympeflex
- Evt. kabelgennemføringsmuffer

Til **fastgørelse af modtageren og kablerne** har du evt. brug for yderligere skruer og kabelbindere.

6.2 Montering af trådløs modtager

➤ Vælg et egnet monteringssted (fig. **7**, side 5).

Bemærk
Vær opmærksom på følgende henvisninger ved valg af monteringssted:

➤ Montér den trådløse modtager
  – I kabinen.
  – Let tilgængeligt, så det er muligt at efterprogrammere trådløse fjernbetjeninger.
  – **Ikke** i nærheden af kraftige elektriske felter, f.eks. tændingsledninger eller centralstyreelektronik.
  – **Ikke lige** ved siden af andre styreenheder, så det forhindres, at apparater forstyrrer hinanden gensidigt (derved kan der forekomme fejlfunktioner, og den trådløse fjernbetjenings rækkevidde kan reduceres).
  – **Ikke lige** ved luftdyserne.

➤ Sørg for tilstrækkelig afstand mellem den trådløse modtager og kabelsættet og dele på køretøjet, der bevæges mekanisk, som f.eks. ratstamme eller bremse, kobling og speeder for at forhindre, at kablerne eller den trådløse modtager bliver beskadiget ved at blive klemt eller at skure.

➤ Hvis du installerer den trådløse modtager bag beklædninger, skal du kontrollere, at beklædningerne derefter kan monteres igen.

➤ Anvend så vidt muligt eksisterende huller i køretøjet.

➤ Skru styreenheden fast med de vedlagte skruer, eller anvend det dobbeltsidede klæbebånd.

  Vær opmærksom på, at andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når skruerne skrues fast.

MT-350.book Seite 175 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 El-tilslutninger

Det samlede strømskema for den trådløse fjernbetjening findes i fig. **13**, side 8 og fig. **14**, side 9.

Nr.	Betegnelse
1	Blinklysrelæ
2	Kabinelys
3	Diode 1N4002 (skal monteres, hvis kabinelyset tændes, når køretøjet låses op med nøglen)
4	Dørkontaktafbryder
5	Blinklys til venstre
6	Blinklys til højre

Den trådløse modtager er udlagt på følgende måde:

Klemme	Udlægning	Klemme	Udlægning
1	Antenne	9	Fri
2	Dørkontakt, forbundet til plus	10	Låst
3	Dørkontakt, forbundet til minus	11	
4	Stel, klemme 31	12	
5	Tænding, +12 V, klemme 15	13	Låst op
6	Komfortudgang, stel, maks. 150 mA	14	
7	Blinklys til venstre	15	
8	Blinklys til højre	16	Batteri, +12 V, klemme 30

7.1 Trækning af kabler

Bemærk
Kabelføringer og kabelforbindelser, der ikke er korrekte, fører igen og igen til fejlfunktioner ved eller beskadigelser på komponenter. En korrekt kabelføring og kabelforbindelse er grundforudsætningen for, at de monterede komponenter fungerer konstant og fejlfrit.

Overhold derfor følgende henvisninger:

- Når kablerne trækkes, skal det sikres, at de
  – ikke knækkes eller snos kraftigt,
  – ikke skurer mod kanter,
  – ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter (fig. **6**, side 5).

MT-350.book Seite 176 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vigtigt!
Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når der bores, saves eller files (fig. **5**, side 5).

- Anvend så vidt muligt eksisterende åbninger med gummipropper, når kablerne trækkes i motor- eller bagagerummet.

  Hvis der ikke findes åbninger, skal du bore et hul med en diameter på ca. 13 mm og sætte en kabelgennemføringsmuffe i.

Bemærk
Træk kablernes stikbøsninger gennem kabelgennemføringsmuffen, før du sætter muffen i karosseriet.

- Træk kablerne ind i motor- eller bagagerummet, så de under ingen omstændigheder kan blive beskadiget (f.eks. på grund af stenslag).
- Isolér alle kabelender, der ikke anvendes.
- Træk kabler langs originale kabelbundter, og forbind dem så tit som muligt med isoleringsbånd eller kabelbindere.

7.2 Anvendelse af afgreningsstykker (fig. 8, side 6)

For at undgå løse forbindelser ved afgreningsforbindelserne skal du kontrollere, at kabeltværsnittene passer til afgreningsstykkerne.

Gå frem på følgende måde for at anvende afgreningsstykkerne:
➤ Læg kablet, der skal tilsluttes, i afgreningsstykkets forreste rille **(A)**.
➤ Læg enden på det nye kabel ca. 3/4 ind i den bageste rille **(B)**.
➤ Luk forbindelsesstykket, og tryk metalstykket ind i forbindelsesstykket med en universaltang, så der etableres en elektrisk forbindelse **(C)**.
➤ Tryk beskyttelseskappen ned, og lad den gå i indgreb på forbindelsesstykket.
➤ Kontrollér fastgørelsen af afgreningsstykket ved at trække i kablet **(D)**.

7.3 Etablering af korrekte loddeforbindelser

Gå frem på følgende måde for at lodde et kabel på originale ledninger (fig. **9**, side 6):
➤ Afisolér 10 mm af den originale ledning **(A)**.
➤ Afisolér 15 mm af kablet, der skal tilsluttes **(B)**.
➤ Kablet, der skal tilsluttes, skal vikles om den originale ledning og de to kabler loddes sammen **(C)**.
➤ Isolér kablerne med isoleringsbånd **(D)**.

MT-350.book Seite 177 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Gå frem på følgende måde for at forbinde to kabler med hinanden (fig. 10, side 6):
- ➤ Afisolér de to kabler **(A)**.
- ➤ Træk et stykke krympeflex på ca. 20 mm på et kabel **(B)**.
- ➤ Drej de to kabler sammen, og lod dem sammen **(C)**.
- ➤ Skub krympeflex over loddestedet, og opvarm det lidt **(D)**.

7.4 Trækning af kablet til stel (fig. 11, side 7)

Gå frem på følgende måde for at trække et kabel til stel:
- ➤ Afisolér 5 mm af kablet **(A)**.
- ➤ Anvend en kabelsko med klemmer og en diameter på 6 mm og en krympe-tilslutning **(B)**.
- ➤ Krymp kabelskoen på kabelenden med en krympetang **(C)**.
- ➤ Skru kabelskoen på et originalt stelpunkt **(D)**.

7.5 Påsætning af fladstik på et kabel (fig. 12, side 7)

- ➤ Afisolér 5 mm af kablet **(A)**.
- ➤ Anvend et passende stik med krympetilslutning (f.eks. fladstiksmuffe) **(B)**.
- ➤ Krymp kabelskoen på kabelenden med en krympetang **(C)**.
- ➤ Anvend om nødvendigt en stiktilslutning med isoleringsmuffe **(D)**.

7.6 Tilslutning af trådløs modtager

- ➤ Tilslut den trådløse modtager i henhold til det pågældende strømskema:
  - – Dørkontakt forbundet til minus: fig. 13, side 8
  - – Dørkontakt forbundet til plus: fig. 14, side 9
- ✓ Med tilslutningen til køretøjets retningsvisere (blinklys) lyser blinklysene en eller to gange (hvis det er tilladt i loven).

Tilslutning til centrallåsen

- ➤ Find den originale centrallås' styrefunktion.

  Hertil har du brug for strømskemaet for centrallåsen, som du får hos bilforhandleren. I kapitlet kapitlet „Køretøjsspecifikke informationer` på side 179 findes de tilsvarende oplysninger for nogle køretøjer.

  Hvis der ikke er originale strømskemaer til rådighed, og dit køretøj ikke findes i tabellen i kapitlet „Køretøjsspecifikke informationer` på side 179, skal du måle funktionen for styreledningerne, der forløber fra centrallåsens styreenhed til køretøjets dør.

Vigtigt!
Tilslut kun MagicTouch via centrallåsens styreledninger og ikke via andre ledninger.
Tilslutning til andre ledninger end styreledningerne eller anvendelse af et forkert strømskema kan føre til ødelæggelse af centrallåsen og fjernbetjeningen.

MT-350.book Seite 178 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Bestem aktiveringstiden for centrallåsen.

Aktiveringstiden for MagicTouch er fra fabrikken indstillet på 0,6 sek.

Ved nogle køretøjer, f.eks. Mercedes, kan det forekomme, at aktiveringstiden på 0,6 sekunder ikke er tilstrækkelig til at aktivere centrallåsen fuldstændigt. I sådanne tilfælde skal aktiveringstiden indstilles med DIP-omskifteren 1 (fig. **4**, side 4) på „OFF“ (aktiveringstid: 3,5 sek.).

➤ Bestem, om du vil indstille den **automatiske genlåsning**:

Tilslutningen til dørkontakten for den automatiske genlåsning er egnet til køretøjer med dørkontakter, der er forbundet til minus, og til køretøjer med dørkontakter med +12 volt.

– **Dørkontakter, der er forbundet til minus:** Tilslut den gule ledning til styreledningen.
  Tilslut den gule ledning til stel, hvis du **ikke** ønsker denne funktion.
– **Dørkontakter, der er forbundet til plus (+12 V):** Tilslut den grønne ledning til styreledningen.
  Tilslut ikke den grønne ledning, hvis du **ikke** ønsker denne funktion, men isolér den.

Vigtigt!
Tilslut aldrig begge ledninger (grøn og gul).
Isolér ledninger, der ikke er brug for.

➤ Tilslut MagicTouch i henhold til det pågældende strømskema:

Nr. på fig. **17** til fig. **21**	Betegnelse
1	Styreenhed i køretøjets centrallås
2	Den originale centrallås' styrekontakt (køretøjets dør), centrallås låst
3	Den originale centrallås' styrekontakt (køretøjets dør), centrallås låst op

- Køretøjer uden servomotor i førerdøren (førerdøren kan ikke låses og låses op fra passagerdøren) eller til vakuum-centrallåse uden elektriske styreledning: fig. **16**, side 10

  Hertil har du derudover brug for servomotoren WAECO, art.nr. ML-11 til førerdøren.
- To ledninger, der forbinder fra minus til +12 V: fig. **17**, side 11
- To +12 V-impulsstyrende ledninger: fig. **18**, side 12
- To minus-impulsstyrende ledninger: fig. **19**, side 13
- En åben og minus-impulsstyrende ledning: fig. **20**, side 14

MT-350.book Seite 179 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- En +12 V og minus-impulsstyrende ledning: fig. **21**, side 15
- Til tilslutningen til WAECO centrallås ML-44(22) IR: fig. **22**, side 16

Bemærk
Kontrollér, om blinklysene blinker **en gang**, når der låses med fjernbetjeningen.
Hvis de blinker to gange, skal det blå/røde kabel tilsluttes til det sorte kabel og det grå/røde kabel til det røde kabel på styreenheden.

- Tilslutning til WAECO centrallås ML-44(22): fig. **23**, side 17

Bemærk
Kontrollér, om blinklysene blinker **en gang**, når der låses med fjernbetjeningen.
Hvis de blinker to gange, skal det grå/røde kabel tilsluttes til stikben 5 og det blå/røde kabel til stikben 10 på styreenheden.

➤ Isolér ledninger, der ikke tilsluttes.

7.7 Køretøjsspecifikke informationer

Vigtigt!
Kontrollér polariteten før tilslutningen.

Følgende tabel er ikke fuldstændig. Informationer om andre køretøjer fås ved henvendelse til WAECO.

Der tages forbehold for ændringer.

ZV = Zentralverriegelung (centrallås)

MT-350.book Seite 180 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Køretøj	Venstre blinklys, kabelfarve, position	Højre blinklys, kabelfarve, position	Centrallås åben, kabelfarve, position	Centrallås låst, kabelfarve, position	Strøm skema	Dørkontakt kabel-farve, position	Bemærkning
Audi 80, type 89 og B4, årgang: 86–94	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Grøn/blå, A-søjle til venstre	Grøn/blå, A-søjle til venstre	fig. 21	Brun/hvid, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	Blå/gul styreledning retning dør–tilslut grå/rød ledning retning centrallås-pumpe
Audi 100 og A6, type C4, årgang: 90–97 med tyverialarm	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Brun/grøn, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/grå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Brun/gul, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	
Audi 100 og A6, type C4, årgang: 90–97 uden tyverialarm	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Grøn/blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grøn/blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 21	Brun/gul, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	Blå/gul styreledning retning dør–tilslut grå/rød ledning retning centrallås-pumpe
Audi A3, type 8L, årgang: 96–01	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Grå/sort, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød eller grå, A-søjle til venstre, kommer ud af fører-døren	fig. 19	Brun/hvid, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	
Audi A4, type B5 årgang: 94–med tyverialarm	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Grå/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/grå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Brun/hvid, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	
Audi A4, type B5, årgang: 94–… uden tyverialarm	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabel-bundt til venstre på dørtrinet	Grøn/blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grøn/blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 21	Grå, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Blå/gul styreledning retning dør–tilslut grå/rød ledning retning centrallås-pumpe
BMW 3er E30, årgang: 82–90	Grøn/blå, hvidt stik med 30 ledere under instrumentbrættet	Sort/grøn, hvidt stik med 30 ledere under instrumentbrættet	Grøn/blå, centrallås-styreenhed stikben 6	Gul/blå, centrallås-styreenhed stikben 7	fig. 19	Brun/gul, på dørkon-takten foran til venstre på A-søjlen, dørkon-takt er forbundet til minus	Centrallås-styreenhe-den sidder på venstre side i A-søjlen

MT-350.book Seite 181 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Køretøj	Venstre blinklys, kabelfarve, position	Højre blinklys, kabelfarve, position	Centrallås åben, kabelfarve, position	Centrallås låst, kabelfarve, position	Strøm skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
BMW 3er E36, årgang: 91–…	Blå/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/brun, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Stikben 4, gult stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	Stikben 17, gult stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	fig. 18	Brun/grå/gul, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Evt. er kontaktben fra BMW med reservedelsnr. 61130005199 nødvendige, centrallås-styreenhed sidder bag handskerummet
BMW 3er E36, årgang: 91–…	Blå/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/brun, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Stikben 25, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	Stikben 24, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	fig. 18	Brun/grå/gul, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Evt. er kontaktben fra BMW med reservedelsnr. 61130005199 nødvendige, centrallås-styreenhed sidder bag handskerummet
BMW 3er E36, årgang: 93–… med alarm	Blå/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/brun, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Stikben 25, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	Stikben 19, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	fig. 18	Brun/grå/gul, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Evt. er kontaktben fra BMW med reservedelsnr. 61131393704 nødvendige, centrallås-styreenhed sidder bag handskerummet
BMW 5er E34, årgang: 88–95	Blå/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/brun, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Stikben 16, gult stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	Stikben 7, gult stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	fig. 18	Brun/violet, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen	Evt. er kontaktben fra BMW med reservedelsnr. 61131393704 nødvendige, centrallås-styreenhed sidder under bagsædet
BMW 5er E34, årgang: 88–95	Blå/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/brun, kabelbundt til venstre på dørtrinet	(indtil 9/91) Stikben 2 eller 6, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden (fra 9/91) Stikben 25, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	(indtil 9/91) Stikben 1, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden (fra 9/91) Stikben 24, hvidt stik med 26 ledere fra centrallås-styreenheden	fig. 18	Brun/violet, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Evt. er kontaktben fra BMW med reservedelsnr. 61131393704 nødvendige, centrallås-styreenhed sidder under bagsædet

MT-350.book Seite 182 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Køretøj	Venstre blinklys, kabelfarve, position	Højre blinklys, kabelfarve, position	Centrallås åben, kabelfarve, position	Centrallås låst, kabelfarve, position	Strøm skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
Mercedes 190 W201, årgang: …–94	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 21	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Tilslut blå/gul styreledning retning dør og grå/rød ledning retning centrallås-pumpe
Mercedes 200 W124, årgang: …–95	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 21	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Tilslut blå/gul styreledning retning dør og grå/rød ledning retning centrallås-pumpe
Mercedes C180 W202, årgang: 94–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Sort, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på B-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
Opel Astra F og G, årgang: 92–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
Opel Calibra, årgang: 90–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Grå, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
Opel Corsa A, B årgang: 93–2000	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Grå, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
Opel Kadett E, årgang: 90–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Grøn, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	

Køretøj	Venstre blinklys, kabelfarve, position	Højre blinklys, kabelfarve, position	Centrallås åben, kabelfarve, position	Centrallås låst, kabelfarve, position	Strøm skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
Opel Omega A og B, årgang: 90–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Grå, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
Opel Vectra A og B	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Brun/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Brun/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Grå/hvid eller brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW Golf III og Vento, type 1HXO, årgang: 91–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Grøn, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW Golf IV, årgang: 97–… med el-ruder	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Gul/grøn, stikben 24, på dørstyreenheden i førersiden	Gul/blå, stikben 4, på dørstyreenheden i førersiden	fig. 19	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Dørstyreenheden sidder på rudehejset under dørbeklædningen
VW Golf IV, årgang: 97–… uden el-ruder	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Gul/grøn, centrallåsstyreenhed, grået stik med 24 ledere under instrumentbrættet	Gul/blå eller blå, centrallås-styreenhed, grået stik med 24 ledere under instrumentbrættet	fig. 19	Blå/grå, på centrallåsstyreenheden på stikben 18, dørkontakt er forbundet til minus	Centrallås-styreenheden er til venstre for ratstammen. Kabelfarverne findes også i A-søjlen
VW Lupo, årgang: 98–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Blå/violet, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grå/gul, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 19	Brun/hvid, i kabelgennemføringen på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW Passat 35i, årgang: 88–92	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Rød/gul, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	

MT-350.book Seite 184 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Køretøj	Venstre blinklys, kabelfarve, position	Højre blinklys, kabelfarve, position	Centrallås åben, kabelfarve, position	Centrallås låst, kabelfarve, position	Strøm skema	Dørkontakt kabelfarve, position	Bemærkning
VW Passat 35i, årgang: 93–96	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Grøn, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW Passat 3B, årgang: 9/97–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Rød/blå, stikben 4 fra den originale centrallås-styreenhed	Brun/blå, stikben 2 fra den originale centrallås-styreenhed	fig. 19	Brun/hvid, i kabelgennemføringen på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	Centrallåsen er styret af stel. I den blå/røde ledning skal der indsættes en 200-Ω-modstand, centrallåsstyreenheden er i en sort boks i førerens fodrum under tæppet
VW Polo 6N, årgang: 95–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Grå/sort, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grå/rød, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, på dørkontakten foran til venstre på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW Sharan 7M, årgang: 96–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Grøn, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Grå, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, i kabelgennemføringen på A-søjlen, dørkontakt er forbundet til minus	
VW T4, årgang: 93–…	Sort/hvid, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Sort/grøn, kabelbundt til venstre på dørtrinet	Gul, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	Hvid, A-søjle til venstre, kommer ud af førerdøren	fig. 18	Brun/hvid, bag sikringskassen, dørkontakt er forbundet til minus	

MT-350.book Seite 185 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Anvendelse af MagicTouch

8.1 Funktionstabel

I den følgende tabel findes en liste over alle funktioner, og hvordan de aktiveres.

Funktion	Betingelse	Venstre blå tast	Højre blå tast	Grå tast
Låsning af centrallåsen	–	●		
Oplåsning af centrallåsen	–		●	
Komfortfunktion	Tænding slået fra			●
Indstilling	Tænding slået til	● *)	● *)	

● Tryk på den pågældende tast

● *) Tryk på de to taster samtidigt

8.2 Indstilling af trådløs modtager

Bemærk
For at den trådløse modtager registrerer nye indstillinger, skal tilslutningsstikket først trækkes ud.

Indstil DIP-omskifteren (fig. **4**, side 4) på den trådløse modtager i henhold til følgende tabel:

DIP-omskifter	Betydning	Stilling „Off“	Stilling „On“
1	Indstil centrallåsens aktiveringstid.	Centrallåsen aktiveres i 0,6 sek. Denne stilling er nødvendig for alle centrallåse, der har brug for mindre end 0,6 sek. til at låse.	Centrallåsen aktiveres i 3,5 sek. Denne stilling er nødvendig ved nogle centrallåse, der arbejder pneumatisk og har brug for mere end 0,6 sek. til at låse.
2	Indstiller komfortudgangens styrefunktion.	Komfortudgangen er aktiv i 10 sek., når der er trykket på tasten 1.	Komfortudgangen aktiveres kun ved at trykke på den grå tast i 10 sek.

MT-350.book Seite 186 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Betjening af MagicTouch

Overhold følgende henvisninger ved anvendelsen af MagicTouch:

Advarsel Fare for at komme i klemme!
Luk aldrig el-ruderne uden opsyn.

- For at fjernbetjeningen fungerer korrekt, er en fejlfri trådløs forbindelse mellem sender og modtager nødvendig.
- Rækkevidden er afhængigt af installationssituationen for den trådløse modtager og støjkilders sendekapacitet i omgivelserne på indtil 20 m.
- Fjernbetjeningen sender en ny kode (skiftende kode), hver gang den aktiveres. Derfor kan det ske, at den trådløse modtager ikke registrerer fjernbetjeningen med det samme, hvis fjernbetjeningen betjenes for tit, uden at den trådløse modtager modtager senderens signal. Tryk en til tre gange på fjernbetjeningen. Senest tredje gang registrerer den trådløse modtager igen fjernbetjeningen.

Låsning af centrallåsen

➤ Tryk på fjernbetjeningens venstre blå tast.
✓ Hvis tændingen er slået fra, blinker advarselsblinkanlægget en gang for at bekræfte.

Oplåsning af centrallåsen

➤ Tryk på fjernbetjeningens højre blå tast.
✓ Hvis tændingen er slået fra, blinker advarselsblinkanlægget to gange for at bekræfte.
✓ Ved køretøjer med dørkontakt, der er forbundet til minus: Kabinelyset tændes og slukkes, når tændingen slås til.

Anvendelse af komfortfunktionen

Når køretøjet er **låst**, aktiveres komfortudgangen ved at trykke på den grå tast på fjernbetjeningen. Afhængigt af indstillingen af modtageren aktiveres udgangen, når centrallåsen låses eller der trykkes på den grå tast.
✓ Advarselsblinkanlægget blinker en gang for at bekræfte.

Vigtigt!
Den maks. udgangsstrøm for komfortfunktionen må ikke overskride 150 mA.
Hvis der skal aktiveres større forbrugere, skal der monteres et ekstrarelæ (arbejdsstrømrelæ) med en friløbsdiode.

MT-350.book Seite 187 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Komfortfunktionen kan også indstilles som „coming-home-funktion“: Når der låses, tændes nærlyset i 10 sek. Derudover kan nærlyset tændes ved at trykke på den grå tast i 10 sek.

➤ Tilslut arbejdsstrømrelæet som vist på fig. **15**, side 10 for coming-home-funktionen:
- Tilslut en rød ledning fra kontakt 86 til 15 A-sikringselementet.
- Tilslut den anden side af 15 A-sikringselementet til klemme 30 (+12 V).
- Tilslut en anden rød ledning fra kontakt 30 til den røde ledning af kontakt 86.
- Tilslut grøn/røde ledning fra MT350 til kontakt 85.
- Forbind den sorte ledning fra kontakt 87 med køretøjets originale ledning, der kommer fra lyskontaken og tilslutter nærlysets plussignal.

Automatisk genlåsning af centrallåsen

Hvis der utilsigtet trykkes på fjernbetjeningen (centrallåsen låses op), men der ikke åbnes en dør, låses centrallåsen igen efter ca. et minut. Hvis du ikke ønsker denne funktion: Se tilslutningsbeskrivelsen på side 178.

Sikkerhedslås

Centrallåsen kan låses med fjernbetjeningen, når tændingen er slået til. I den forbindelse aktiveres blinklysene ikke.

Centrallåsen kan låses op igen med fjernbetjeningen eller ved at slå tændingen fra. Denne funktion understøttes ikke af alle køretøjstyper.

8.4 Udskiftning af batteri

Hvis fjernbetjeningens rækkevidde reduceres betydeligt eller kontrollysdioden flakker, når der sendes, skla batteriet udskiftes.

Overhold følgende henvisninger for batterier:

Advarsel!
Hold batterierne uden for børns rækkevidde.

- Anvend kun batterier, der er læksikre og egnede til elektroniske apparater.
- Forsøg **aldrig** at
  - genoplade batterier.
  - åbne batterier.
  - kaste batterier ind i ild.

Gå frem på følgende måde for at udskifte batterierne:

➤ Skru skruen på undersiden af fjernbetjeningen, og åbn senderen.

➤ Udskift batteriet.

Sørg for, at polerne ikke ombyttes, når batteriet sættes i (batteritype CR 2032 3 volt). Pluspolen er foroven.

Batteriet kan f.eks. fås i fotobutikker, hos urmagere, osv.

➤ Sæt fjernebetjeningens dæksel på igen, og skru skruen i igen.

MT-350.book Seite 188 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.5 Indstilling af fjernebetjeningen

MagicTouch kan betjenes med indtil fem fjernbetjeninger. Hvis der indstilles en sjette fjernbetjening, sletter MagicTouch den første. En syvende sletter den anden osv.

Gå frem på følgende måde for at indstille en ny fjernbetjening:

- ➤ Lås køretøjet op med en fjernbetjening.
- ➤ Sæt dig ind i køretøjet.
- ➤ Luk alle døre, men lås dem ikke.
- ➤ Slå tændingen til.
- ➤ Tryk nu samtidigt på de to blå taster på en fungerende fjernbetjening, indtil centrallåsen låser køretøjet.
- ✓ Anlægget befinder sig nu i indstillingsmodusen.

Bemærk
Hvis du ikke trykker på en tast inden for 10 sek., forlades indstillingsmodusen igen.

- ➤ Tryk på en af de tre taster på den nye fjernbetjening, indtil centrallåsen åbnes for at bekræfte den nye kodning.
- ➤ Test den nye fjernbetjening.
- ➤ Hvis den nye fjernbetjening ikke fungerer, skal de forrige arbejdstrin gentages.

8.6 Sletning af fjernbetjening

Fjernbetjeninger, som f.eks. mistes eller bliver væk, kan udelukkes fra at anvende den trådløse fjernbetjening ved at kode de funktionsberettigede fjernbetjeninger igen.

- ➤ Kod de funktionsberettigede fjernbetjeninger igen **fem gange** efter hinanden ved at indstille dem som beskrevet i kapitlet „Indstilling af fjernebetjeningen` på side 188.

9 Vedligeholdelse og rengøring af MagicTouch

Vigtigt!
Anvend ikke skarpe eller hårde midler til rengøring, da det kan beskadige komponenterne.

MT-350.book Seite 189 Montag, 20. November 2006 4:28 16

10 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du sende det til WAECO afdelingen i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller til din forhandler. Til reparations- eller garantibearbejdelse skal du sende følgende bilag med:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse

11 Bortskaffelse

➤ Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.

Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

11.1 Bortskaffelse af fjernbetjeningernes batterier

Beskyt miljøet!
Tomme batterier hører ikke til i husholdningsaffaldet.

➤ Aflevér tomme batterier hos forhandleren eller ved et indsamlingssted.

MT-350.book Seite 190 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Tekniske data

Koblingsstrøm centrallås:	Maks. 10 A
Koblingsstrøm blinklysaktivering:	Maks. 2 x 5 A
Koblingsstrøm ekstraudgang:	Maks. 150 mA
Centrallåsaktiveringstid:	Efter ønske 0,6 sek./3,5 sek.
Blinklysstyretid (til/fra):	1 x 0,75 sek./2 x 0,75 sek.

Trådløs modtager

Driftsspænding:	9 – 16 V DC
Hvilestrømsforbrug:	Ca. 5 mA
Maks. strømforbrug:	16 A kortvarigt
Driftstemperatur:	–40 °C til +85 °C
Mål (L x B x H):	97 x 140 x 32 mm

Fjernbetjening

Sendefrekvens:	433,92 MHz
Rækkevidde:	10 m – 20 m
Batteritype:	CR2032, 3 V
Driftstemperatur:	–20 °C til +60 °C
Mål (L x B x H):	52 x 35 x 13 mm

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

Godkendelser

Apparatet har en e1-godkendelse og en R&TTE-godkendelse.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 191 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten monteras och används. Spara monterings- och bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1 Information om bruksanvisningen 192
2 Säkerhets- och installationsanvisningar 192
3 Leveransomfattning 194
4 Ändamålsenlig användning 195
5 Teknisk beskrivning 195
6 Montera MagicTouch 196
7 Elanslutningar 198
8 Använda MagicTouch 208
9 Skötsel och rengöring av MagicTouch 212
10 Garanti 212
11 Avfallshantering 212
12 Tekniska data 213

MT-350.book Seite 192 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Information om bruksanvisningen

Varning!
Säkerhetsanvisning: oaktsamhet kan leda till person- eller materialskador.

Observera!
Säkerhetsanvisning: om säkerhetsanvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.

Observera!
Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: om anvisningarna inte beaktas kan det leda till person- och materialskador och apparatens funktion kan påverkas negativt.

Anvisning
Kompletterande information om användningen av apparaten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol beskriver resultatet av en åtgärd.

3 2, sida 3: här anges en detalj på en bild, i detta exempel ”position 2 på bild 3 på sidan 3”.

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

2 Säkerhets- och installationsanvisningar

Beakta säkerhetsanvisningarna och riktlinjerna från fordonstillverkaren samt reglerna för bilmekaniska arbeten!

Observera!
WAECO International övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. följande:

- monteringsfel,
- skador på apparaten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från WAECO International,
- ej ändamålsenlig användning.

MT-350.book Seite 193 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Varning!
Koppla alltid från minuspolen i fordonets elsystem innan några arbeten utförs på det, annars finns det risk för kortslutning.
Om fordonet har ett extra batteri måste minuspolen kopplas bort även på detta.

Varning!
Ej korrekt utförda anslutningar kan leda till kortslutning, som
- kan förorsaka kabelbrand,
- kan utlösa krockkudden,
- kan skada den elektroniska styrutrustningen,
- kan leda till att elektriska komponenter slutar fungera (blinkers, bromsljus, signalhorn, tändning, lyse).

Beakta därför följande anvisningar:

- Använd endast medföljande kabelförbindningar/-kopplingar för följande kablar:
  - 30 (ingång från batteri plus direkt),
  - 15 (tändningsplus, efter batteriet),
  - 31 (ledning från batteriet, jord),
  - L (blinkers, vänster),
  - R (blinkers, höger),

  Använd **inga** anslutningsplintar.
- Använd en crimptång (bild **1** 10, sida 3) för att förbinda kablarna.

  Vid fasta anslutningar kan kabeländarna lödas ihop och isoleras.
- Vid anslutningar till ledning 31 (jord), skruva
  - fast kabeln på en jordskruv i fordonet med kabelsko och tandbricka eller
  - på karosseriplåten med kabelsko och plåtskruv.

  Se till att jordledningen har god kontakt!

När batteriets minuspol kopplas bort försvinner all data ur komfortelektronikens flyktiga minnen.

- Beroende på fordonsutrustning måste följande data ställas in på nytt:
  - radiokod
  - klocka
  - timer
  - fordonsdator
  - sätesposition

  Inställningarna beskrivs i respektive bruksanvisning.

MT-350.book Seite 194 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Beakta följande anvisningar vid monteringen:

- Fäst de delar till MagicTouch som monteras inne i fordonet så att de inte kan lossna (t.ex. vid kraftiga bromsningar, trafikolyckor) och **skada personerna i fordonet**.
- Se till att det finns tillräckligt mycket plats för borrspetsen så att inga delar skadas av misstag (bild **5**, sida 5).
- Slipa graderna i borrhålen och behandla hålen med rostskyddsmedel.

Beakta följande anvisningar vid arbeten på elsystemet:

- Använd endast en diodtestlampa (bild **1** 8, sida 3) eller en voltmeter (bild **1** 9, sida 3) för att testa spänningen i elledningar.
  Testlampor (bild **1** 12, sida 3) med andra ljuskällor förbrukar för mycket ström och kan på så sätt skada fordonselektroniken.
- Beakta, när elledningar dras, att
  – de inte böjs eller vrids,
  – de inte skaver mot kanter,
  – skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter (bild **6**, sida 5).
- Isolera alla ledningar och anslutningar.
- Skydda kablarna mot mekanisk belastning genom kabelband eller isoleringsband, t.ex. på befintliga ledningar.

3 Leveransomfattning

Nr. i bild **2**, sida 4	Mängd	Beteckning	Artikel-nr
1	1	Trådlös mottagare	MT-350RX
2	2	Handsändare	MT-350TX
–	1	Anslutningskabel mottagarenhet	MT-350KA
–	1	Arbetsströmrelä	
–	1	Säkring 15 A	
–	1 m	Röd kabel	
–	0,5 m	Svart kabel	
–	4	Kabelskor för anslutning till arbetsströmrelä	
–	–	Fastsättningsmaterial	

MT-350.book Seite 195 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Ändamålsenlig användning

Den trådlösa fjärrkontrollen MagicTouch MT350 (artikelnr. MT-350) är en komplettering till centrallåset i ditt fordon. Dörrarna till ditt fordon kan låsas och låsas upp med en handsändare. Utökning av funktioner, som t.ex. aktivering av fönsterhissar, taklucka eller motorvärmare, är möjligt via tillvalsmoduler.

5 Teknisk beskrivning

5.1 Förutsättningar för MagicTouch

Ditt fordon måste uppfylla följande förutsättningar för att kunna låsas och låsas upp med MagicTouch:

- 12 V-driftspänning
- Centrallås

Vissa tillverkare förser sina fordon med s.k. ”spar-centrallås”. I dessa fordon finns ingen servomotor i förardörren, utan endast en elektrisk brytare. Dessa fordon måste kompletteras med en servomotor (t.ex.. WAECO artikelnr. ML-11).

Följ beskrivningen för att kontrollera om ditt fordon är utrustat med en servomotor:

➤ Lås fordonet från passagerarsidan.

✓ Om förardörren låstes är fordonet utrustat med en servomotor.

✓ Om förardörren **inte** låstes, måste fordonet utrustas med en servomotor i förardörren.

5.2 Funktionsbeskrivning

MagicTouch MT350 erbjuder följande funktioner:

- Integration i befintliga centrallås
  Den trådlösa fjärrkontrollen öppnar och stänger ett befintligt centrallås. Den manövreras via en handsändare med tre knappar.
  Nya eller extra handsändare kan anpassas till den trådlösa fjärrkontrollen.
- Programmerbar utgång för komfortfunktioner
  Med denna funktion kan halvljuset aktiveras i 10 s vid låsning (”Coming-Home-Funktion”), eller så kan t.ex.
  – takluckan och elektriska fönsterhissar manövreras
  – motorvärmare eller alarm slås på.

  En del funktioner är tillval, och måste eventuellt konfigueras eller programmeras vid installationen.

Vid aktivering låser MagicTouch centrallåset, vid avaktivering låser MagicTouch upp igen. I kontrollsyfte skickar MagicTouch en optisk signal via fordonsblinkrarna.

MT-350.book Seite 196 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Manöverdelar

Handsändaren har följande manöverdelar:

Nr. i bild 3, sida 4	Beteckning	Färg	Funktion
1	Knapp 1	blå	Låsa centrallåset
2	Knapp 2	blå	Låsa upp centrallåset
3	Knapp 3	grå	Aktivering av komfortfunktion
4	LED (lysdiod)	röd	Handsändaren sänder radiosignaler till mottagaren

Den trådlösa mottagaren har följande manöverdelar:

Nr. i bild 4, sida 4	Beteckning	Betydelse
1	Dip-switch 1	Centrallåsets aktiveringstid: ● Läge ”Off”: 3,5 s ● Läge ”On”: 0,6 s
2	Dip-switch 2	Komfortutgångens styrfunktion: ● Läge ”Off”: komfortutgången är aktiv i 10 s ● Läge ”On”: endast aktiv via knapp 3

6 Montera MagicTouch

Anvisning
Låt fackfolk montera den trådlösa fjärrkontrollen i bilen om du inte har erfarenhet med/tillräcklig kännedom om montering och anslutning av tekniska komponenter i fordon.

6.1 Erforderliga verktyg (bild 1, sida 3)

För **monteringen** krävs följande verktyg:

- Borrsats **(1)**
- Borrmaskin **(2)**
- Skruvmejsel **(3)**
- Skruvnyckel **(4)**
- Måttsticka **(5)**
- Hammare **(6)**
- Körnare **(7)**

MT-350.book Seite 197 Montag, 20. November 2006 4:28 16

För **elanslutningen** och kontrollen krävs följande hjälpmedel:

- Diod-testlampa ((**8)** eller voltmeter **(9)**
- Crimptång **(10)**
- Isoleringsband **(11)**
- Värmepistol **(13)**
- Ev. lödkolv **(14)**
- Ev. lödtenn **(15)**
- Krympslang (värme)
- Ev. kabelgenomföringshylsor

För **fastsättning av mottagare och kablar** krävs ev. ytterligare skruvar och kabelband.

6.2 Montera trådlös mottagare

➤ Välj ett lämpligt monteringsställe (bild **7**, sida 5).

Anvisning
Beakta följande anvisningar vid monteringen:

➤ Montera den trådlösa mottagaren
  – inne i fordonet,
  – lätt tillgängligt, för att underlätta efterprogrammering av handsändaren,
  – montera den **inte** i närheten av starka elektriska fält, t.ex. tändningskablar eller centralstyrningselektronik,
  – montera den **inte direkt** bredvid andra styrenheter för att förhindra störningar (därigenom kan felfunktioner uppträda, och fjärrkontrollens räckvidd kan försämras)
  – montera den **inte direkt** intill luftmunstycken.

➤ Se till att avståndet är tillräckligt stort mellan den trådlösa mottagaren resp. kablarna och mekaniskt rörliga delar. t.ex. rattstång och broms-, kopplings- eller gaspedal. Annars kan -kablarna eller den trådlösa mottagaren skadas genom klämning/skavning.

➤ Om den trådlösa mottagaren monteras bakom beklädnaden, måste man se till att det går att montera beklädnaden igen.

➤ Använd befintliga borrhål i fordonet om det är möjligt.

➤ Skruva fast styrenheten med medföljande skruvar eller använd dubbelsidig tejp.

Se till att inga andra fordonsdelar skadas när skruvarna sätts fast.

MT-350.book Seite 198 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Elanslutningar

Kopplingsschemat för den trådlösa fjärrkontrollen finns i bild **13**, sida 8 och bild **14**, sida 9.

Nr.	Beteckning
1	Blinkersrelä
2	Kupebelysning
3	Diod 1N4002 (måste monteras om kupebelysningen slås på när man öppnar fordonet med en nyckel)
4	Dörrkontaktbrytare
5	Blinker vänster
6	Blinker höger

Den trådlösa mottagaren är kopplad enligt följande beskrivning:

Klämma	Koppling	Klämma	Koppling
1	Antenn	9	Ledig
2	Dörrkontakt, pluskoppling	10	Stängda
3	Dörrkontakt, minuskoppling	11	
4	Jord, klämma 31	12	
5	Tändning, +12 V, klämma 15	13	Öppna
6	Komfortutgång, jord, max. 150 mA	14	
7	Blinker vänster	15	
8	Blinker höger	16	Batteri, +12 V, klämma 30

7.1 Kabeldragning

Anvisning
Ej fackmässig kabeldragning och kabelanslutning leder ofta till felaktiga funktioner eller skador på komponenterna. Korrekt kabeldragning och anslutning är en nödvändig förutsättning för att komponenterna ska fungera felfritt och länge.

Beakta därför följande anvisningar:

- Beakta, när kablarna dras, att
  – de inte böjs eller vrids för mycket,
  – de inte skaver mot kanter,
  – skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter (bild **6**, sida 5).

MT-350.book Seite 199 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Observera!
Innan borrningar görs: kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrning, sågning eller filning (bild **5**, sida 5).

- Använd om möjligt befintliga hål med gummipluggar när kablarna dras i motorrummet och bagageutrymmet.

  Om det inte finns passande hål; borra ett hål (ca. 13 mm) och sätt in en kabelgenomföringshylsa.

Anvisning
Dra kablarnas kontakter genom kabelgenomföringshylsan innan genomföringshylsan sätts in i karosseriet.

- Dra kablarna så att de inte kan skadas i motorrummet eller bagageutrymmet (t.ex. av stenskott).
- Isolera alla ej använda kabeländar.
- Dra kablarna längs med befintligt kablage och fäst dem så ofta som möjligt med isoleringsband eller kabelband.

7.2 Använda förgreningsklämma (bild **8**, sida 6)

För att förhindra glappkontaker i förgreningarna måste kablarnas diameter passa till förgreningarna.

Tillvägagångssätt:
➤ Lägg den inkommande kabeln i förgreningens främre skåra **(A)**.
➤ Lägg den nya kabeländen till ca. 3/4 i den bakre skåran **(B)**.
➤ Stäng förgreningen (klämman) och tryck ned metallplattan i klämman med en kombitång så att strömförbindelsen upprättas **(C)**.
➤ Tryck ned skyddskåpan och haka fast den på klämman.
➤ Kontrollera förgreningen genom att dra i kabeln **(D)**.

7.3 Korrekt lödning

Löda ihop en kabel med originalkablarna (bild **9**, sida 6):
➤ Avisolera 10 mm på originalkabeln **(A)**.
➤ Avisolera 15 mm på den andra kabeln **(B)**.
➤ Linda kabeln som ska anslutas runt originalledningen och löd ihop kablarna **(C)**.
➤ Isolera kablarna med isoleringsband **(D)**.

MT-350.book Seite 200 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Löda ihop två kablar (bild **10**, sida 6):
- ➤ Avisolera båda kablarna **(A)**.
- ➤ Trä en ca. 20 mm lång krympslang över en av kablarna **(B)**.
- ➤ Tvinna ihop kablarna och löd ihop dem **(C)**.
- ➤ Drag krympslangen över lödstället och värm upp den något **(D)**.

7.4 Ansluta en kabel till jord (bild 11, sida 7)

Tillvägagångssätt:
- ➤ Avisolera 5 mm på kabeln **(A)**.
- ➤ Använd en gaffelkabelsko med 6 mm diameter och crimpanslutning **(B)**.
- ➤ Crimpa fast kabelskon på kabeländen **(C)** med en crimptång.
- ➤ Skruva fast kabelskon på en originaljordpunkt **(D)**.

7.5 Sätt fast en flat kontakt på kabeln (bild 12, sida 7)

- ➤ Avisolera 5 mm på kabeln **(A)**.
- ➤ Använd en passande kontakt med crimpanslutning (t.ex. flathylsa) **(B)**.
- ➤ Crimpa fast kabelskon på kabeländen **(C)** med en crimptång.
- ➤ Använd vid behov insticksanslutning med isoleringshylsa **(D)**.

7.6 Anslut trådlös mottagare

- ➤ Anslut den trådlösa mottagaren enligt passande kopplingsschema:
  - – Dörrkontakt, minuskoppling: bild **13**, sida 8
  - – Dörrkontakt, pluskoppling: bild **14**, sida 9
- ✓ Om blinkers är anslutna, blinkar de en eller två gånger (om detta är tillåtet enligt lagen).

Anslutning till centrallåset

- ➤ Ta reda på hur originalcentrallåset är kopplat.

  Använd kopplingsschemat till centrallåset; erhålls hos bilhandlaren. I kapitel "Fordonsspecifika uppgifter" på sidan 202 hittar du motsvarande uppgifter till vissa fordon.

  Om det inte finns några originalkopplingsscheman och om du inte hittar ditt fordon i tabellen i kapitel "Fordonsspecifika uppgifter" på sidan 202, måste funktionerna mätas på styrkablarna, som går från centrallåsets styrenhet till fordonsdörren.

Observera!
Anslut endast MagicTouch via centrallåsets styrkablar; använd inte några andra kablar.
Anslutning till andra kablar eller användning av fel kopplingsschema kan leda till att centrallåset och fjärrkontrollen skadas.

MT-350.book Seite 201 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Fastställ centrallåsets aktiveringstid.

Aktiveringstiden på MagicTouch är förinställd på 0,6 s.

På en del fordon, t.ex. Mercedes, kan det hända att en aktiveringstid på 0,6 s inte räcker till för centrallåset. I detta fall måste aktiveringstiden ställas in med DIP-switch 1 (bild **4**, sida 4) på ”OFF” (aktiveringstid: 3,5 s).

➤ Besluta om du vill installera **automatisk låsning**:

Anslutningen till dörrkontakten för den automatiska låsningen är lämpat för fordon med minuskopplade dörrkontakter och fordon med +12 volts dörrkontakter.

– **Minuskopplade dörrkontakter:** kläm fast den gula kabeln med kopplingskabeln.
  Om du **inte** vill ha denna funktion, jorda den gula kabeln.
– **Pluskopplade (+12 V) dörrkontakter:** kläm fast den gröna kabeln med kopplingskabeln.
  Om du **inte** vill ha denna funktion, isolera den gröna kabeln och anslut den ej.

Observera!
Anslut aldrig bägge kablarna (grön och gul).
Isolera de kablar som inte används.

➤ Anslut MagicTouch enligt passande kopplingsschema:

Nr. i bild **17** till bild **21**	Beteckning
1	Styrenhet till fordonets centrallås
2	Manöverbrytare (fordonsdörr) till original-centrallås, centrallås stängt
3	Manöverbrytare (fordonsdörr) till original-centrallås, centrallås öppet

- Fordon utan servomotor i förardörren (förardörren kan inte låsas och låsas upp från passagerardörren) eller för vakuum-centrallås utan elektriska styrkablar: bild **16**, sida 10

  Då krävs även servomotor WAECO, artikelnummer ML-11, för förardörren.
- Två kablar, som kopplar från minus till +12 V: bild **17**, sida 11
- Två +12 V impulsstyrande ledningar: bild **18**, sida 12
- Två minusimpulsstyrande ledningar: bild **19**, sida 13
- En öppen och minusimpulsstyrande ledning: bild **20**, sida 14
- En +12 V och minusimpulsstyrande ledning: bild **21**, sida 15
- För anslutning till WAECO centrallås ML-44(22) IR: bild **22**, sida 16

MT-350.book Seite 202 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Anvisning
Kontrollera om blinkrarna blinkar **en gång** när du låser med fjärrkontrollen. Om det blinkar två gånger, måste du klämma om den blå/röda kabeln på styrenhetens svarta kabel och den grå/röda kabeln på styrenhetens röda kabel.

- För anslutning till WAECO centrallås ML-44(22) bild **23**, sida 17

Anvisning
Kontrollera om blinkrarna blinkar **en gång** när du låser med fjärrkontrollen. Om det blinkar två gånger, måste du klämma om den grå/röda kabeln på styrenhetens pin 5 och den blå/röda kabeln på styrenhetens pin 10.

➤ Isolera alla ej anslutna ledningar.

7.7 Fordonsspecifika uppgifter

Observera!
Kontrollera polariteten före anslutningen.

Nedanstående tabell gör inga anspråk på fullständighet. Information om andra fordon erhålls på förfrågan hos WAECO.

Ändringar förbehålls.

CL = centrallås

fordon	Blinkers, vänster, kabelfärg, position	Blinkers, höger, kabelfärg, position	CL öppet, kabelfärg, position	CL stängt, kabelfärg, position	Kopplingsschema	Dörrkontakt kabelfärg, position	Anmärkning
Audi 80 typ 89 och B4, byggår: 86–94	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön/blå, A-stolpe vänster	Grön/blå, A-stolpe vänster	bild 21	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Anslut blå/gul styrkabel i riktning mot dörren–grå/röd kabel i riktning centrallåspump
Audi 100 och A6 typ C4, byggår: 90–97 med stöldlarm	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/grön, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/gul, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Audi 100 och A6 typ C4, byggår: 90–97 utan stöldlarm	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön/blå, A-stolpe vänster, från förardörren	Grön/blå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 21	Brun/gul, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Anslut blå/gul styrkabel i riktning mot dörren–grå/röd kabel i riktning centrallåspump
Audi A3 typ 8L, byggår: 96–01	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grå/svart, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd eller grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Audi A4 typ B5, byggår: 94–… med stöldlarm	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grå/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Audi A4 typ B5, byggår: 94–… utan stöldlarm	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön/blå, A-stolpe vänster, från förardörren	Grön/blå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 21	Grå, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Anslut blå/gul styrkabel i riktning mot dörren–grå/röd kabel i riktning centrallåspump
BMW 3 E30, byggår: 82–90	Grön/blå, 30-polig vit kontakt under instrumentbrädan	Svart/grön, 30-polig vit kontakt under instrumentbrädan	Grön/blå, CL-styrenhet pin 6	Gul/blå, CL-styrenhet pin 7	bild 19	Brun/gul, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Centrallåsets styrenhet sitter på vänster sida i A-stolpen

MT-350.book Seite 204 Montag, 20. November 2006 4:28 16

fordon	Blinkers, vänster, kabelfärg, position	Blinkers, höger, kabelfärg, position	CL öppet, kabelfärg, position	CL stängt, kabelfärg, position	Kopplingsschema	Dörrkontakt kabelfärg, position	Anmärkning
BMW 3 E36, byggår: 91–…	Blå/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/brun, kablar till vänster om tröskel	Pin 4, gul 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	Pin 17, gul 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	bild 18	Brun/grå/gul, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Eventuellt krävs kontaktstift från BMW, artikelnummer 61130005199, centrallåsets styrenhet finns bakom handskfacket
BMW 3 E36, byggår: 91–…	Blå/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/brun, kablar till vänster om tröskel	Pin 25, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	Pin 24, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	bild 18	Brun/grå/gul, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Eventuellt krävs kontaktstift från BMW, artikelnummer 61130005199, centrallåsets styrenhet finns bakom handskfacket
BMW 3 E36, byggår: 93–… med stöldlarm	Blå/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/brun, kablar till vänster om tröskel	Pin 25, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	Pin 19, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	bild 18	Brun/grå/gul, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Eventuellt krävs kontaktstift från BMW, artikelnummer 61131393704, centrallåsets styrenhet finns bakom handskfacket
BMW 5 E34, byggår: 88–95	Blå/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/brun, kablar till vänster om tröskel	Pin 16, gul 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	Pin 7, gul 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	bild 18	Brun/violett, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe	Eventuellt krävs kontaktstift från BMW, artikelnummer 61131393704, centrallåsets styrenhet finns under baksätet
BMW 5 E34, byggår: 88–95	Blå/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/brun, kablar till vänster om tröskel	(till 9/91) pin 2 eller 6, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset (från 9/91) pin 25, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	(till 9/91) pin 1, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset (från 9/91) pin 24, vit 26-polig kontakt, styrenheten för centrallåset	bild 18	Brun/violett, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Eventuellt krävs kontaktstift från BMW, artikelnummer 61131393704, centrallåsets styrenhet finns under baksätet

MT-350.book Seite 205 Montag, 20. November 2006 4:28 16

fordon	Blinkers, vänster, kabelfärg, position	Blinkers, höger, kabelfärg, position	CL öppet, kabelfärg, position	CL stängt, kabelfärg, position	Kopplingsschema	Dörrkontakt kabelfärg, position	Anmärkning
Mercedes 190 W201, byggår: …–94	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå, A-stolpe vänster, från förardörren	Blå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 21	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Anslut blå/gul styrkabel i riktning mot dörren und grå/röd kabel i riktning centrallåspump
Mercedes 200 W124, byggår: …–95	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå, A-stolpe vänster, från förardörren	Blå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 21	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Anslut blå/gul styrkabel i riktning mot dörren und grå/röd kabel i riktning centrallåspump
Mercedes C180 W202, byggår: 94–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå, A-stolpe vänster, från förardörren	Svart, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på B-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Opel Astra F och G, byggår: 92–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Opel Calibra, byggår: 90–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Grå, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Opel Corsa A, B, byggår: 93–2000	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Grå, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Opel Kadett E, byggår: 90–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Grön, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	

MT-350.book Seite 206 Montag, 20. November 2006 4:28 16

fordon	Blinkers, vänster, kabelfärg, position	Blinkers, höger, kabelfärg, position	CL öppet, kabelfärg, position	CL stängt, kabelfärg, position	Kopplingsschema	Dörrkontakt kabelfärg, position	Anmärkning
Opel Omega A och B, byggår: 90–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Grå, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
Opel Vectra A och B	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Brun/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Brun/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Grå/vit eller brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
VW Golf III och Vento Typ 1HXO, byggår: 91–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön, A-stolpe vänster, från förardörren	Grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
VW Golf IV byggår: 97–… med elektriska fönsterhissar	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Gul/grön, pin 24, dörrstyrning, förarsida	Gul/blå, pin 4, dörrstyrning, förarsida	bild 19	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	Dörrstyrningen befinner sig på fönsterhissen under dörrklädseln
VW Golf IV byggår: 97–… utan elektriska fönsterhissar	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Gul/grön, styrenhet för centrallåset, grå kontakt 24-polig, under instrumentbrädan	Gul/blå eller blå, styrenhet för centrallåset, grå kontakt 24-polig, under instrumentbrädan	bild 19	Blå/grå, styrenheten för centrallås pin 18, dörrkontakt är minuskopplad	Centrallåsets styrenhet sitter till vänster om rattstången, kabelfärgerna finns även i A-stolpen
VW Lupo, byggår: 98–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Blå/violett, A-stolpe vänster, från förardörren	Grå/gul, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 19	Brun/vit, i kabelgenomföringen på A-stolpen, dörrkontakt är minuskopplad	
VW Passat 35i, byggår: 88–92	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Svart/vit, A-stolpe vänster, från förardörren	Röd/gul, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	

MT-350.book Seite 207 Montag, 20. November 2006 4:28 16

fordon	Blinkers, vänster, kabelfärg, position	Blinkers, höger, kabelfärg, position	CL öppet, kabelfärg, position	CL stängt, kabelfärg, position	Kopplingsschema	Dörrkontakt kabelfärg, position	Anmärkning
VW Passat 35i, byggår: 93–96	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön, A-stolpe vänster, från förardörren	Grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
VW Passat 3B, byggår: 9/97–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Röd/blå, pin 4 originalstyrenheten för centrallåset	Brun/blå, pin 2 originalstyrenheten för centrallåset	bild 19	Brun/vit, i kabelgenomföringen på A-stolpen, dörrkontakt är minuskopplad	Centrallåset styrs över jord. I den blå/röda ledningen måste ett 200-Ω-motstånd sättas in, centrallåsets styrenhet finns i en svart box under mattan i förarutrymmet
VW Polo 6N, byggår: 95–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grå/svart, A-stolpe vänster, från förardörren	Grå/röd, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, på främre dörrkontakt till vänster på A-stolpe, dörrkontakt är minuskopplad	
VW Sharan 7M, byggår: 96–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Grön, A-stolpe vänster, från förardörren	Grå, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, i kabelgenomföringen på A-stolpen, dörrkontakt är minuskopplad	
VW T4, byggår: 93–…	Svart/vit, kablar till vänster om tröskel	Svart/grön, kablar till vänster om tröskel	Gul, A-stolpe vänster, från förardörren	Vit, A-stolpe vänster, från förardörren	bild 18	Brun/vit, bakom säkringslådan, dörrkontakt är minuskopplad	

MT-350.book Seite 208 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Använda MagicTouch

8.1 Funktionstabell

I nedanstående tabell visas alla funktioner, och hur de aktivieras.

Funktion	Förutsättning	Blå knapp till vänster	Blå knapp till höger	Grå knapp
Låsa centrallåset	–	●		
Låsa upp centrallåset	–		●	
Komfortfunktion	Tändning avstängd			●
Inlärning	Tändning påslagen	● *)	● *)	

● Tryck motsvarande knapp

● *) Tryck på båda knapparna samtidigt

8.2 Ställa in trådlös mottagare

Anvisning
För att den trådlösa mottagaren ska kunna känna igen nya inställningar, måste först anslutningskontakten dras ut.

Ställ in Dip-switcharna (bild **4**, sida 4) på den trådlösa mottagaren enligt följande tabell:

DIP-switch	Betydelse	Läge ”Off”	Läge ”On”
1	Ställ in centrallåsets aktiveringstid.	Centrallåset aktiveras på 0,6 s. Detta läge gäller för alla centrallås, som behöver mindre tid än 0,6 s för låsningsprocessen.	Centrallåset aktiveras på 3,5 s. Detta läge gäller för alla centrallås som arbetar pneumatiskt och behöver mera tid än 0,6 s för låsningsprocessen.
2	Ställer in styrfunktionen för komfortutgången.	Komfortutgången är aktiv i 10 s efter att knappen 1 har tryckts in.	Komfortutgången är endast aktiv i 10 s efter att den gråa knappen har tryckts in.

MT-350.book Seite 209 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Manövrera MagicTouch

Beakta följande anvisningar vid användningen av MagicTouch:

Varning, risk för klämskada!
Stäng aldrig fönsterhissarna utan uppsikt.

- För att fjärrkontrollen ska fungera felfritt, krävs det en störningsfri radioförbindelse mellan sändare och mottagare.
- Räckvidden beror på hur den trådlösa mottagaren är installerad och på störningskällornas sändningseffekt i omgivningen (upp till 20 m).
- Handsändaren sänder en ny kod vid varje aktivering (växelkod). Därför kan det hända att den trådlösa mottagaren inte kan identifiera handsändaren direkt, om du trycker på handsändarens knappar utanför den trådlösa mottagarens räckvidd. Tryck på handsändarens knappar ett par gånger till, senast den tredje gången identifierar den trådlösa mottagaren handsändaren.

Låsa centrallåset

➤ Tryck på handsändarens vänstra blåa knapp.
✓ Om tändningen är avslagen, blinkar varningsblinkrarna en gång för bekräftelse.

Låsa upp centrallåset

➤ Tryck på handsändarens högra blåa knapp.
✓ Om tändningen är avslagen, blinkar varningsblinkrarna två gånger för bekräftelse.
✓ Fordon med minuskopplad dörrkontakt: kupebelysningen tänds och slocknar när tändningen slås på.

Använda komfortfunktion

På **låsta** fordon aktiveras komfortutgången om den gråa knappen på handsändaren trycks in. Beroende på mottagarens inställning, aktiveras utgången när centrallåset stängs eller om den gråa knappen trycks in.
✓ Varningsblinkrarna blinkar en gång för bekräftelse.

Observera!
Den maximala utströmmen för komfortfunktionen får inte vara högre än 150 mA.
Om du vill aktivera större strömförbrukare, måste du installera ett tillsatsrelä (arbetsströmrelä) med en förbikopplingsdiod.

MT-350.book Seite 210 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Komfortfunktionen kan också ställas in som ”Coming-Home-Funktion”: vid låsning slås halvljuset på i 10 s. Dessutom kan halvljuset slås på i 10 s om den gråa knappen aktiveras.

➤ Koppla arbetsströmreläet enligt bild **15**, sida 10, för ”Coming-Home-Funktion”:
- Koppla den röda kabeln från kontakt 86 till 15-A-säkringen.
- Anslut den andra sidan av 15-A-säkringen till klämma 30 (+12 V).
- Anslut den andra röda kabeln från kontakt 30 till den röda kabeln från kontakt 86.
- Anslut den grön/röda kabeln från MT350 till kontakt 85.
- Anslut den svarta kabeln från kontakt 87 till fordonets originalkabel, som kommer från ljusströmbrytaren och kopplar plussignalen till halvljuset.

Automatisk låsning av centrallåset

Om handsändaren aktiveras oavsiktligt (centrallås öppnas), men inga dörrar öppnas, stängs centrallåset igen efter cirka en minut. Om denna funktion inte önskas: se beskrivningen i anslutningen på sida 201.

Säkerhetslåsning

Centrallåset kan stängas via handsändaren när tändningen är påslagen. Detta bekräftas inte av blinkrarna.

Centrallåset kan öppnas igen via handsändaren eller genom att tändningen slås av. Denna funktion understöds inte av alla fordonstyper.

8.4 Byt batteri

Om handsändarens räckvidd försämras eller om kontroll-lysdioden blinkar vid aktivering, måste batteriet bytas ut.

Beakta följande anvisningar för batterier:

Varning!
Låt inte barn få tag i batterierna.

- Använd endast batterier som är läckagesäkra och lämpliga för elektroniska apparater.
- Försök **aldrig** att
  - återuppladda batterier
  - öppna batterier
  - kasta batterier i elden.

MT-350.book Seite 211 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Procedur för byte av batterier:

➤ Skruva ut skruven på handsändarens undersida och öppna sändaren.

➤ Byt batteri.

Observera att batteriet läggs in korrekt (batterietyp CR2032 3 volt). Pluspolen ska vara riktad uppåt.

Batteriet kan t.ex. köpas i fotoaffärer, hos urmakare, osv.

➤ Sätt tillbaka locket på handsändaren och skruva in skruven igen.

8.5 Inlärning av fjärrkontroll

MagicTouch kan styras med upp till fem handsändare. Om en sjätte handsändare ”lärs in”, raderar MagicTouch den första; en sjunde raderar den andra osv.

Procedur för inlärning av en ny handsändare:

➤ Öppna fordonet med en handsändare.

➤ Sätt dig i fordonet.

➤ Stäng alla dörrar, men lås dem inte.

➤ Slå på tändningen.

➤ Tryck på bägge blåa knapparna samtidigt på en inlärd handsändare, tills centrallåset stängs.

✓ Anläggningen befinner sig nu i ”inlärningsmodus”.

Anvisning
Om du inte trycker på en knapp inom 10 s, lämnar du inlärningsmodus igen.

➤ Tryck på en av de tre knapparna på den nya handsändaren, tills centrallåset öppnas och bekräftar den nya koden.

➤ Testa den nya handsändaren.

➤ Om den nya handsändaren inte fungerar, måste du upprepa arbetsstegen igen.

8.6 Radera handsändare

Om du tappar eller slarvar bort en handsändare, kan du radera handsändaren genom att koda om de funktionsberättigade handsändarna.

➤ Koda om de funktionsberättigade handsändarna **fem gånger** efter varandra, genom att lära in dem enligt beskrivningen i kapitel "Inlärning av fjärrkontroll" på sidan 211.

MT-350.book Seite 212 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 Skötsel och rengöring av MagicTouch

Observera!
Använd inga vassa föremål eller skarpa medel för rengöring, komponenterna kan skadas.

10 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: skicka den till WAECO kontoret i ditt land (adresser, se monterings- och bruksanvisningens baksida) eller till återförsäljaren. Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum
- en reklamationsbeskrivning/felbeskrivning

11 Avfallshantering

➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

11.1 Lämna handsändarens batterier till ett insamlingsställe för batterier

Skydda miljön!
Tomma batterier hör inte hemma i hushållssoporna.

➤ Lämna dina förbrukade eller defekta batterier till handeln eller till ett insamlingsställe.

MT-350.book Seite 213 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Tekniska data

Brytström centrallås:	max. 10 A
Brytström blinkersutgång:	max. 2 x 5 A
Brytström extra utgång:	max 150 mA
Aktiveringstid centrallås:	alternativt 0,6 s/3,5 s
Aktiveringstid blinkers (på/av):	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Trådlös mottagare

Driftspänning:	9 – 16 V DC
Effektbehov vilström:	ca. 5 mA
Max. strömbehov:	16 A tillfälligt
Drifttemperatur:	–40 °C till +85 °C
Mått (L x B x H):	97 x 140 x 32 mm

Handsändare

Sändningsfrekvens:	433,92 MHz
Räckvidd:	10 m – 20 m
Batterityp:	CR2032, 3 V
Drifttemperatur:	–20 °C till +60 °C
Mått (L x B x H):	52 x 35 x 13 mm

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Godkännanden

Systemet har e1-godkännande och R&TTE-godkännande.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 214 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Les bruksanvisningen nøye før du monterer og tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1 Tips for bruk av bruksanvisningen 215
2 Råd om sikkerhet og montering 215
3 Leveringsomfang 217
4 Tiltenkt bruk 218
5 Teknisk beskrivelse 218
6 Montering av MagicTouch 219
7 Elektriske tilkoblinger 221
8 Bruk av MagicTouch 231
9 Stell og rengjøring av MagicTouch 235
10 Garanti 235
11 Deponering 235
12 Tekniske data 236

MT-350.book Seite 215 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Tips for bruk av bruksanvisningen

Advarsel!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller apparatet.

Merk!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på utstyr og skade funksjonen til systemet.

Merk!
Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller materiell og skade funksjonen til apparatet.

Tips
Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

3 2**,** side 3**:** Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 2 i illustrasjon 3 på side 3».

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

2 Råd om sikkerhet og montering

Følg rådene og betingelsene som kjøretøyprodusenten og motorvognprodusenten har bestemt!

Merk!
WAECO International påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

- Montasjefeil,
- Skader på apparatet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger,
- Endringer på apparatet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av WAECO International,
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i bruksanvisningen.

MT-350.book Seite 216 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Advarsel!
På grunn av kortslutningsfaren må man alltid koble fra minuspolen før man utfører arbeid på kjøretøyets elektronikk.
På kjøretøy med ekstrabatteri, må du koble fra minuspolen på dette.

Advarsel!
Feil på ledningsforbindelser kan føre til at det på grunn av kortslutning oppstår
- kabelbrann,
- at kollisjonsputen utløses,
- at de elektroniske styreanordningene blir skadet,
- at elektriske funksjoner faller ut (blinklys, bremselys, horn, tenning, lys).

Følg derfor disse rådene:

- Bruk ved arbeid på følgende ledninger kun medfølgende kabelkoblinger:
  - 30 (inngang fra batteriets pluss direkte),
  - 15 (koblet pluss, bak batteri),
  - 31 (tilbakeleder fra batteri, jord),
  - L (blinklys venstre),
  - R (blinklys høyre).

  Bruk **ikke** kabelklemmer.
- Bruk en krympetang (fig. **1** 10, side 3) til å koble til kabelen.

  For tilkoblinger som ikke skal løsnes igjen, kan du lodde kabelendene til hverandre og deretter isolere dem.
- Skru fast kabelen ved tilkobling til ledning 31 (jord)
  - med kabelsko og låseskive til kjøretøyets jordkobling eller
  - med kabelsko og plateskrue til karosseriet.

  Pass på at du har god jordforbindelse!

Ved frakobling av minuspolen til batteriene mister alle flyktige minner i komfortelektronikken de lagrede dataene.

- Følgende data må stilles inn på nytt, avhengig av kjøretøyets utrustning:
  - radiokode
  - kjøretøyur
  - tidskoblingsur
  - kjørecomputer
  - sitteposisjon

  Råd vedrørende innstilling finner du i relevant bruksanvisning.

MT-350.book Seite 217 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Vær oppmerksom på følgende ved montering:

- Fest delene til MagicTouch som er montert i kjøretøyet slik at de ikke under noen omstendighet (bråbremsing, trafikkuhell) løsner og **skader passasjerene**.
- Ved boring må man for å unngå skader passe på at det er tilstrekkelig plass der boret går ut på den andre siden (fig. **5**, side 5).
- Fjern gradene på alle hull som bores og behandle disse med rustbeskyttelsesmiddel.

Vær oppmerksom på følgende ved arbeid på elektriske deler:

- For å teste spenningen i elektriske ledninger, må man kun bruke en diodetestlampe (fig. **1** 8, side 3) eller et voltmeter (fig. **1** 9, side 3).
  Testlamper med lyslegeme (fig. **1** 12, side 3) bruker for mye strøm, slik at kjøretøyelektronikken kan bli skadet.
- Ved forlegging av de elektriske tilkoblingene, må du passe på at disse
  – ikke blir knekt eller deformert,
  – ikke gnir på kanter,
  – ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter (fig. **6**, side 5).
- Isoler alle forbindelser og tilkoblinger.
- Sikre kabelen mot mekanisk belastning med kabelinnføringer eller isolasjonsbånd, f. eks. på eksisterende ledninger.

3 Leveringsomfang

Nr. i fig. **2**, side 4	Antall	Betegnelse	Artikkelnr.
1	1	Trådløs mottaker	MT-350RX
2	2	Håndsender	MT-350TX
–	1	Tilkoblingskabel mottaksdel	MT-350KA
–	1	Arbeidsstrømrelé	
–	1	Sikringselement 15 A	
–	1 m	rød ledning	
–	0,5 m	svart ledning	
–	4	Kabelsko for tilkobling til arbeidsstrømreleet	
–	–	Festemateriell	

MT-350.book Seite 218 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Tiltenkt bruk

Den trådløse fjernkontrollen MagicTouch MT350 (art.nr. MT-350) er et tillegg til sentrallåsen i kjøretøyet ditt. Du åpner og lukker dørene på kjøretøyet ditt med en håndsender. Funksjonsutvidelser, som f. eks. aktivering av de elektriske vindusheisene, av skyvetakmotoren eller kupevarmeren er mulig ved hjelp av tilleggsmoduler.

5 Teknisk beskrivelse

5.1 Forutsetninger for MagicTouch

Kjøretøyet ditt må oppfylle følgende forutsetninger for at du skal kunne åpne og lukke det med MagicTouch:

- 12 V driftsspenning
- Sentrallås

Enkelte produsenter utruster kjøretøyene sine med et spare-sentrallås. I disse kjøretøyene finnes det ingen servomotor i døren på førersiden, bare en elektrisk bryter. På disse kjøretøyene må det ettermonteres en servomotor (f. eks. WAECO art.nr. ML-11).

Slik finner du ut om det allerede finnes en servomotor:

➤ Lås kjøretøyet fra passasjersiden.

✓ Hvis døren på førersiden ble låst, finnes det servomotor.

✓ Hvis døren på førersiden **ikke** ble låst, må det ettermonteres en servomotor i døren på førersiden.

5.2 Funksjonsbeskrivelse

Disse funksjonene har MagicTouch MT350:

- Integrering i en eksisterende sentrallås
  Den trådløse fjernkontrollen åpner eller låser en eksisterende sentrallås. Den betjenes med en håndsender som har tre taster.
  Du kan tilpasse nye eller ekstra håndsendere på den trådløse fjernkontrollen (innlæring).
- Programmerbar utgang for komfortfunksjoner
  Med denne kan du slå på nærlyset i 10 s når du lukker («Coming-Home-funksjon») eller låser
  – f.eks. skyvetaket og elektrisk aktiverte vinduer med håndsenderen.
  – slå på kupevarmer eller alarmanlegg.

  Noen funksjoner er valgfrie og må eventuelt konfigureres eller programmeres ved installasjon.

Ved aktivering lukker MagicTouch den eksisterende sentrallåsen, ved deaktivering åpner MagicTouch den igjen. Som kontroll sender MagicTouch et optisk signal med blinklysene på kjøretøyet.

MT-350.book Seite 219 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Betjeningselementer

Håndsenderen har følgende betjeningselementer:

Nr. i fig. 3, side 4	Betegnelse	Farge	Funksjon
1	Knapp 1	Blå	Låse sentrallåsen
2	Knapp 2	Blå	Åpne sentrallåsen
3	Knapp 3	Grå	Bruke komfortfunksjon
4	LED	rød	Håndsenderen sender radiosignaler til mottakeren

Den trådløse mottakeren har følgende betjeningselementer:

Nr. i fig. 4, side 4	Betegnelse	Betydning
1	Dip-bryter 1	Påstyringstid til sentrallåsen: • Stilling «Off»: 3,5 s • Stilling «On»: 0,6 s
2	Dip-bryter 2	Styrefunksjon til komfortutgangen: • Stilling «Off»: Komfortutgang aktiv i 10 s • Stilling «On»: aktiveres kun med knapp 3

6 Montering av MagicTouch

Tips
Hvis du ikke har nok teknisk kunnskap om montering og tilkobling av komponenter i kjøretøyer, må du få fagfolk til å montere den trådløse fjernkontrollen i kjøretøyet.

6.1 Nødvendig verktøy (fig. 1, side 3)

Til **montering** trenger du følgende verktøy:

- Borsett **(1)**
- Bormaskin **(2)**
- Skrutrekker **(3)**
- Fastnøkkel **(4)**
- Målestav **(5)**
- Hammer **(6)**
- Kjørner **(7)**

MT-350.book Seite 220 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Til **elektrisk tilkobling** og kontroll av denne trenger du følgende hjelpemidler:

- Diodetestlampe **(8)** eller voltmeter **(9)**
- Krympetang **(10)**
- Isolasjonsbånd **(11)**
- Varmluftpistol **(13)**
- Evt. loddebolt **(14)**
- Evt. loddetinn **(15)**
- Varmekrympeslange
- Evt. kabelgjennomføringsnipler

Til **å feste mottakeren og kabelen** trenger du evt. flere skruer og kabelskjøtestykker.

6.2 Montere trådløs mottaker

➤ Velg et egnet montasjested (fig. **7**, side 5).

Tips
Pass på følgende ved valg av montasjested:

➤ Monter den trådløse mottakeren
  – i rommet der passasjeren sitter,
  – lett tilgjengelig, for å gjøre det mulig å etterprogrammere håndsendere,
  – **ikke** på steder hvor det er sterke elektriske felt, f. eks. tenningsledninger eller sentralstyringselektronikk,
  – **ikke direkte** ved siden av andre styreenheter, for å hindre tilsvarende feil på enheten (dermed kan det oppstå feilfunksjoner, og rekkevidden til den trådløse fjernkontrollen kan bli redusert),
  – **ikke direkte** på ventilasjonsdyser.

➤ Pass på at det er stor nok avstand fra den trådløse mottakeren og kabelsettet til mekanisk bevegelige kjøretøydeler som f. eks. rattstamme eller brems-, koblings- og gasspedal, for å unngå å skade kabelen eller den trådløse mottakeren på grunn av klemming eller gniing.

➤ Når du installerer den trådløse mottakeren bak paneler, må du påse at panelene kan monteres igjen.

➤ Bruk eksisterende boringer i kjøretøyet så langt det er mulig.

➤ Skru fast styreenheten med de vedlagte skruene og bruk dobbeltsidig tape.

Når du fester med skruer, må du påse at ingen andre kjøretøydeler blir skadet.

MT-350.book Seite 221 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Elektriske tilkoblinger

Hele koblingsskjemaet for den trådløse fjernkontrollen finner du i fig. **13**, side 8 og fig. **14**, side 9.

Nr.	Betegnelse
1	Blinklysrelé
2	Innvendig belysning
3	Diode 1N4002 (må brukes når den innvendige belysningen slås på når man åpner kjøretøyet med nøkkelen)
4	Dørkontaktbryter
5	Blinklys venstre
6	Blinklys høyre

Den trådløse mottakeren er utlagt slik:

Klemme	Utlegg	Klemme	Utlegg
1	Antenne	9	Ledig
2	Dørkontakt, plusskoblet	10	Lukket
3	Dørkontakt, minuskoblet	11	
4	Jord, klemme 31	12	
5	Tenning, +12 V, klemme 15	13	Åpen
6	Komfortutgang, jord, maks. 150 mA	14	
7	Blinklys venstre	15	
8	Blinklys høyre	16	Batteri, +12 V, klemme 30

7.1 Legging av kabel

Tips
Kabellegging og kabelforbindelser som ikke er utført fagmessig, fører ofte til feilfunksjoner eller skader på komponenter. Korrekt kabellegging hhv. kabelforbindelse er den viktigste forutsetningen for varig og feilfri funksjon til ettermonterte komponenter.

Følg derfor disse rådene:

- Ved legging av kablene må du passe på at disse
  – ikke blir knekt eller deformert,
  – ikke gnir på kanter,
  – ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter (fig. **6**, side 5).

MT-350.book Seite 222 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Merk!
Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades av boring, saging og filing (fig. **5**, side 5).

- Når man legger kabler i motor- eller bagasjerommet, må man bruke mest mulig eksisterende åpninger med gummiplugger.

  Hvis det ikke er noen åpninger, borer man et hull med en diameter på ca. 13 mm, og setter inn en kabelgjennomføringsnippel.

Tips
Trekk kontaktene til kablene gjennom kabelgjennomføringsnippelen før du plasserer nippelen i karosseriet.

- Før kabelen inn i motor- og bagasjerommet slik at den under ingen omstendighet kan bli skadet (f. eks. av steinsprut).
- Isoler alle kabelender som ikke er i bruk.
- Legge kabelen langs originale kabeltre og koble disse så ofte som mulig til isolasjonsbånd eller kabelbånd.

7.2 Bruk av skjøtekontakt (fig. 8, side 6)

For å unngå vakkelkontakter, er det viktig at kabeltverrsnittene passer til skjøtekontaktene.

Gå fram på følgende måte for å bruke skjøtekontakter:
➤ Legg kabelen som det skal tas hull på, inn i den fremre rillen til skjøtekontakten **(A)**.
➤ Legg den nye kabelen med enden ca. 3/4 inn i den bakre rillen **(B)**.
➤ Lukk koblingen og trykk metallhylsen inn i koblingen med en kombitang, slik at det opprettes en strømforbindelse **(C)**.
➤ Trykk beskyttelseskappen nedover og la den gå i lås på skjøtekontakten.
➤ Kontroller festet til skjøtekontakten ved å trekke i kabelen **(D)**.

7.3 Lage riktige loddeforbindelser

Gå fram på følgende måte for å lodde en kabel til originalledninger (fig. **9**, side 6):
➤ Avisoler 10 mm av originalledningen **(A)**.
➤ Avisoler 15 mm av kabelen som skal kobles til **(B)**.
➤ Vikle kabelen som skal kobles til rundt originalledningen og lodd sammen kablene **(C)**.
➤ Isoler kabelen med isolasjonsbånd **(D)**.

MT-350.book Seite 223 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Gå fram på følgende måte for å koble to kabler til hverandre (fig. **10**, side 6):
- ➤ Avisoler begge kablene **(A)**.
- ➤ Trekk en krympeslange på ca. 20 mm over en kabel **(B)**.
- ➤ Vri begge kablene rundt hverandre og lodd **(C)**.
- ➤ Skyv krympeslangen over loddestedet og varm den litt opp **(D)**.

7.4 Legg kabel på jord (fig. 11, side 7)

Gå fram på følgende måte for å legge en kabel på jord:
- ➤ Avisoler 5 mm fra kabelen **(A)**.
- ➤ Bruk en klo-kabelsko med 6 mm diameter og krympetilkobling **(B)**.
- ➤ Krymp kabelskoen på kabelenden med en krympetang **(C)**.
- ➤ Skru kabelskoen på et originalt jordingspunkt **(D)**.

7.5 Utstyr kabelen med flatplugg (fig. 12, side 7)
- ➤ Avisoler 5 mm fra kabelen **(A)**.
- ➤ Bruk en egnet plugg med krympetilkobling (f. eks. kabelklemme) **(B)**.
- ➤ Krymp kabelskoen på kabelenden med en krympetang **(C)**.
- ➤ Hvis det er nødvendig, bruker du stiftplugg med isolasjonshylse **(D)**.

7.6 Koble til trådløs mottaker
- ➤ Den trådøse mottakeren kobles til iht. gjeldende koblingsskjema:
  - – Dørkontakt minuskoblet: fig. **13**, side 8
  - – Dørkontakt plusskoblet: fig. **14**, side 9
- ✓ Ved tilkobling på kjøreretningsindikeringen (blinklys), tennes blinklyset én eller to ganger (hvis det er tillatt).

Tilkobling til sentrallås

- ➤ Finn bryterfunksjonen til den originale sentrallåsen.

  Til dette trenger du koblingsskjemaet til sentrallåsen som du får hos bilforhandleren din. I kapittel „Angivelser som er spesifikke for kjøretøyet“ på side 225 finner du de tilsvarende opplysningene om noen kjøretøy.

  Hvis det ikke finnes originale koblingsskjemaer og du ikke finner ditt kjøretøy i tabellen i kapittel „Angivelser som er spesifikke for kjøretøyet“ på side 225, må du måle funksjonen til styreledningene som går fra styreenheten på sentrallåsen til døren på kjøretøyet.

Merk!
Koble MagicTouch kun via styreledningene på sentrallåsen og ikke via andre ledninger.
Tilkobling til andre ledninger enn styreledningene eller bruk av feil koblingsskjema, kan føre til feil på sentrallåsen og fjernkontrollen.

MT-350.book Seite 224 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Bestem påstyringstiden til sentrallåsen.

Påstyringstiden til MagicTouch er stilt på 0,6 s fra fabrikken.

På noen kjøretøyer, f. eks. Mercedes, kan det hende at påstyringstiden på 0,6 s ikke er nok for å påstyre sentrallåsen fullt ut. I slike tilfeller må påstyringstiden stilles på «OFF» med DIP-bryteren 1 (fig. **4**, side 4) (påstyringstid: 3,5 s).

➤ Bestem om du ønsker å innrette den **automatiske låsingen på nytt**:

Tilkobling til dørkontakten for den automatiske låsingen er egnet for kjøretøy med minuskoblede dørkontakter og for kjøretøy med +12 volt koblede dørkontakter.

– **Minuskoblede dørkontakter:** Klem den gule ledningen til koblingsledningen.
  Hvis du ikke ønsker denne funksjonen, kobler du den gule ledningen til jord.
– **Plusskoblede (+12 V) dørkontakter:** Klem den grønne ledningen til koblingsledningen.
  Hvis du ikke ønsker denne funksjonen, kobler du ikke til den grønne ledningen, men isolerer denne i stedet.

Merk!
Koble aldri til begge ledningene (grønn og gul).
Isoler ikke nødvendige ledninger.

➤ Koble til MagicTouch iht. relevant koblingsskjema:

Nr. i fig. **17** til fig. **21**	Betegnelse
1	Styreenhet til kjøretøyets sentrallås
2	Styrebryter (kjøretøydør) til den originale sentrallåsen, sentrallås lukket
3	Styrebryter (kjøretøydør) til den originale sentrallåsen, sentrallås åpen

- Kjøretøy uten servomotor i døren på sjåførsiden (sjåførdøren kan ikke låses opp og igjen fra passasjerdøren) eller for undertrykks-sentrallås uten elektrisk styreledning: fig. **16**, side 10

  Til dette trenger du i tillegg servomotoren WAECO art.-nr. ML-11 for sjåførdøren.
- To ledninger som kobler +12 V fra minus: fig. **17**, side 11
- To +12 V impulsstyrende ledninger: fig. **18**, side 12
- To minusimpulsstyrende ledninger: fig. **19**, side 13
- En åpen og minusimpulsstyrende ledning: fig. **20**, side 14
- En +12 V og minusimpulsstyrende ledning: fig. **21**, side 15

MT-350.book Seite 225 Montag, 20. November 2006 4:28 16

- For tilkobling til WAECO sentrallås ML-44(22) IR: fig. **22**, side 16

Tips
Kontroller om blinklysene blinker **én gang** når du låser med fjernkontrollen. Hvis de blinker to ganger, må du koble om den blå/røde kabelen med den svarte kabelen og den grå/røde kabelen med den røde kabelen på styreenheten.

- For tilkobling til WAECO Z sentrallås ML-44(22): fig. **23**, side 17

Tips
Kontroller om blinklysene blinker **én gang** når du låser med fjernkontrollen. Hvis de blinker to ganger, må du koble om den grå/røde kabelen på pinne 5 og den blå/røde kabelen på pinne 10 på styreenheten.

➤ Isoler ledningene som ikke er tilkoblet.

7.7 Angivelser som er spesifikke for kjøretøyet

Merk!
Før tilkobling må man sjekke polariteten.

Følgende tabell er ikke fullstendig. Du får informasjon om andre kjøretøy ved å henvende deg til WAECO.

Vi tar forbehold om endringer.

SF = Sentrallåsforrigling

MT-350.book Seite 226 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Kjøretøy	Blinker venstre, kabelfarge, posisjon	Blinker høyre, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling åpen, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling lukket, kabelfarge posisjon	Kob-lings-skjema	Dørkontakt kabel-farge, posisjon	Merknad
Audi 80 type 89 og B4, produksjonsår: 86–94	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grønn/blå, A-søyle venstre	grønn/blå, A-søyle venstre	fig. 21	brun/hvit, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	blå/gul styreledning retning dør-grå/rød ledning retning ZV-koble til pumpe
Audi 100 og A6 type C4, produksjonsår: 90–97 med DWA	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	brun/grønn, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/grå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	brun/gul, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Audi 100 og A6 type C4, produksjonsår: 90–97 uten DWA	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grønn/blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	grønn/blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 21	brun/gul på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	blå/gul styreledning retning dør-grå/rød ledning retning ZV-koble til pumpe
Audi A3 type 8L, produksjonsår: 96–01	svarthvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grå/svart, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød eller grå, A-søyle venstre, kom-mer fra førerdøren	fig. 19	brun/hvit, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Audi A4 type B5, produksjonsår: 94–… med DWA	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grå/hvit, A-søyle ven-stre, kommer fra førerdøren	brun/grå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	brun/hvit, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Audi A4 type B5, produksjonsår: 94–… uten DWA	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grønn/blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	grønn/blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 21	grå, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	blå/gul styreledning retning dør-grå/rød ledning retning ZV-koble til pumpe
BMW 3-serie E30, produk-sjonsår: 82–90	grå/blå, 30-polet hvit plugg under dashbor-det	svart/grønn, 30-polet hvit plugg under dashbordet	grønn/blå, ZV-styre-enhet pinne 6	gul/blå, ZV-styreenhet pinne 7	fig. 19	brun/gul, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	ZV-styreenhet befinner seg på ven-stre side i A-søylen

MT-350.book Seite 227 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Kjøretøy	Blinker venstre, kabelfarge, posisjon	Blinker høyre, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling åpen, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling lukket, kabelfarge posisjon	Kob-lings-skjema	Dørkontakt kabel-farge, posisjon	Merknad
BMW 3-serie E36, produk-sjonsår: 91–…	blå/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå/brun, kabelbunt i venstre dørstokk	Pinne 4, gul 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	Pinne 17, gul 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	fig. 18	brun/grå/gul, på dør-kontakten foran til venstre på B-søylen, dørkontakt er minuskoblet	Evt. trengs kontakt-stifter fra BMW med delenr. 61130005199, ZV-styreenhet befinner seg bak hanskerom-met
BMW 3-serie E36, produk-sjonsår: 91–…	blå/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå/brun, kabelbunt i venstre dørstokk	Pinne 25, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	Pinne 24, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	fig. 18	brun/grå/gul, på dør-kontakten foran til venstre på B-søylen, dørkontakt er minuskoblet	Evt. trengs kontakt-stifter fra BMW med delenr. 61130005199, ZV-styreenhet befinner seg bak hanskerom-met
BMW 3-serie E36, produk-sjonsår: 93–… med alarm	blå/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå/brun, kabelbunt i venstre dørstokk	Pinne 25, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	Pinne 19, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	fig. 18	brun/grå/gul, på dør-kontakt foran til ven-stre på B-søylen, dørkontakt er minuskoblet	Evt. trengs kontakt-stifter fra BMW med delenr. 61131393704, ZV-styreenhet befinner seg bak hanskerom-met
BMW 5-serie E34, produk-sjonsår: 88–95	blå/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå/brun, kabelbunt i venstre dørstokk	Pinne 16, gul 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	Pinne 7, gul 26-pol. plugg fra ZV-styreen-heten	fig. 18	brun/fiolett, på dør-kontakten foran til venstre på B-søylen	Evt. behøves kon-taktstifter fra BMW med delenr. 61131393704, ZV-styreenhet befinner seg under baksetet
BMW 5-serie E34, produk-sjonsår: 88–95	blå/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå/brun, kabelbunt i venstre dørstokk	(til 9/91) Pinne 2 eller 6, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreenheten (fra 9/91) Pinne 25, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreenheten	(til 9/91) Pinne 1, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreenheten (fra 9/91) Pinne 24, hvit 26-pol. plugg fra ZV-styreenheten	fig. 18	brun/fiolett, på dør-kontakt foran til ven-stre på B-søylen, dørkontakt er minuskoblet	Evt. behøves kon-taktstifter fra BMW med delenr. 61131393704, ZV-styreenhet befinner seg under baksetet

MT-350.book Seite 228 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Kjøretøy	Blinker venstre, kabelfarge, posisjon	Blinker høyre, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling åpen, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling lukket, kabelfarge posisjon	Koblingsskjema	Dørkontakt kabelfarge, posisjon	Merknad
Mercedes 190 W201, produksjonsår: …–94	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 21	brun/hvit, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	koble til blå/gul styreledning retning dør og den grå/røde ledningen retning ZV-pumpe
Mercedes 200-W124, produksjonsår: …–95	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 21	brun/hvit, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	koble til blå/gul styreledning retning dør og den grå/røde ledningen retning ZV-pumpe
Mercedes C180 W202, produksjonsår: 94–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	blå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	svart, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	brun/hvit, på dørkontakten foran til venstre på B-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Opel Astra F og G, produksjonsår: 92–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	brun/hvit, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Opel Calibra, produksjonsår: 90–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	grå, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Opel Corsa A, B, produksjonsår: 93–2000	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	grå, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Opel Kadett E, produksjonsår: 90–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	grønn, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
Opel Omega A og B, produksjonsår: 90–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	grå, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	

Kjøretøy	Blinker venstre, kabelfarge, posisjon	Blinker høyre, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling åpen, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling lukket, kabelfarge posisjon	Kob-lings-skjema	Dørkontakt kabel-farge, posisjon	Merknad
Opel Vectra A og B	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	brun/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	brun/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 19	grå/hvit eller brun/hvit, på dørkontakten foran til venstre på A-søy-len, dørkontakt er minuskoblet	
VW Golf III og Vento type 1HXO, produksjonsår: 91–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grønn, A-søyle ven-stre, kommer fra førerdøren	grå, A-søyle venstre, kommer fra førerdø-ren	fig. 18	brun/hvit, på dørkon-takten foran til venstre på A-søylen, dørkon-takt er minuskoblet	
VW Golf IV, produksjonsår: 97–… med elek-triske vindushei-ser	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	gul/grønn pinne 24 på dørstyringsenheten, førersiden	gul/blå pinne 4, på dørstyringsenheten, førersiden	fig. 19	brun/hvit, på dørkon-takten foran til venstre på A-søylen, dørkon-takt er minuskoblet	Dørstyringsenheten befinner seg på vin-dusheisen nedenfor dørpanelet
VW Golf IV, Produksjonsår: 97–… uten elek-triske vindushei-ser	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	gul/grønn, ZV-styre-enhet grå plugg 24-pol. under dashbordet	gul/blå eller blå, ZV-styreenhet grå plugg 24-pol. under dash-bordet	fig. 19	blå/grå, på ZV styre-enheten på pinne 18, dørkontakt er minuskoblet	ZV-styreenhet befinner seg til ven-stre ved siden av rattstammen, kabel-fargene finner man også i A-søylen
VW Lupo, produksjonsår: 98–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	blå/fiolett, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	grå/gul, A-søyle ven-stre, kommer fra førerdøren	fig. 19	brun/hvit, i kabelgjen-nomføringen på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
VW Passat 35i, produksjonsår: 88–92	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	svart/hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	rød/gul, A-søyle ven-stre, kommer fra førerdøren	fig. 18	brun/hvit, på dørkon-takten foran til venstre på A-søylen, dørkon-takt er minuskoblet	
VW Passat 35i, produksjonsår: 93–96	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabel-bunt i venstre dør-stokk	grønn, A-søyle ven-stre, kommer fra førerdøren	grå, A-søyle venstre, kommer fra førerdø-ren	fig. 18	brun/hvit, på dørkon-takt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	

MT-350.book Seite 230 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Kjøretøy	Blinker venstre, kabelfarge, posisjon	Blinker høyre, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling åpen, kabelfarge, posisjon	Sentrallåsforrigling lukket, kabelfarge posisjon	Koblingsskjema	Dørkontakt kabelfarge, posisjon	Merknad
VW Passat 3B, produksjonsår: 9/97–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	rød/blå, pinne 4 fra den originale ZV-styringsenheten	brun/blå, pinne 2 fra den originale ZV-styringsenheten	fig. 19	brun/hvit, i kabelgjennomføringen på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	Sentrallåsen er styrt mot jord. I den blå/røde ledningen må det settes inn en 200-Ω-motstand, ZV-styringsenheten befinner seg i en svart boks i gasspedalrommet under teppet
VW Polo 6N, konstruksjonsår: 95–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	grå/svart, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	grå/rød, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 18	brun/hvit, på dørkontakt foran til venstre på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
VW Sharan 7M, konstruksjonsår: 96–…	svart/hvit, kabelbunt, i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	grønn, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	grå, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 18	brun/hvit, i kabelgjennomføringen på A-søylen, dørkontakt er minuskoblet	
VW T4, produksjonsår: 93–…	svart/hvit, kabelbunt i venstre dørstokk	svart/grønn, kabelbunt i venstre dørstokk	gul, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	hvit, A-søyle venstre, kommer fra førerdøren	fig. 18	brun/hvit, bak sikringsboksen, dørkontakt er minuskoblet	

MT-350.book Seite 231 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 Bruk av MagicTouch

8.1 Funksjonstabell

I tabellen nedenfor finner du en liste over alle funksjonene og hvordan du aktiverer disse.

Funksjon	Betjening	Venstre blå knapp	Høyre blå knapp	Grå knapp
Låse sentrallåsen	–	●		
Åpne sentrallåsen	–		●	
Komfortfunksjon	Tenning avslått			●
Innlæring	Tenning påslått	● *)	● *)	

● Trykk tilsvarende tast

● *) Trykk begge tastene samtidig

8.2 Stille inn trådløs mottaker

Tips
For at den trådløse mottakeren skal registrere nye innstillinger, må du trekke ut støpslet på forhånd.

Still inn dip-bryterne (fig. **4**, side 4) på den trådløse mottakeren iht. følgende tabell:

dip-bryter	Betydning	Stilling «Off»	Stilling «On»
1	Stiller inn påstyringstiden til sentrallåsen.	Sentrallåsen påstyres 0,6 s. Denne stillingen gjelder for alle sentrallåser som trenger mindre enn 0,6 s til å låse.	Sentrallåsen påstyres i 3,5 s. Denne stillingen er nødvendig på enkelte sentrallåser som arbeider pneumatisk og som trenger mer enn 0,6 s til lukkingen.
2	Stiller inn styrefunksjonen til komforutgangen.	Komfortutgangen er aktiv i 10 s etter at knapp 1 er trykket.	Komfortutgangen påstyres i 10 s kun ved at den grå knappen trykkes.

MT-350.book Seite 232 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 Betjene MagicTouch

Vær oppmerksom på følgende ved bruk av MagicTouch:

Advarsel Fare for kvestelser!
Påse at vindusheisene aldri lukkes uten tilsyn.

- For at fjernkontrollen skal fungere feilfritt, er feilfri radioforbindelse mellom sender og mottaker nødvendig.
- Rekkevidden er inntil 20 m, avhengig av monteringssituasjonen til den trådløse mottakeren og sendeeffekten fra forstyrrelser i miljøet rundt.
- Håndsenderen sender en ny kode (vekselkode) for hvert trykk. Derfor kan det hende at den trådløse mottakeren ikke registrerer håndsenderen med en gang hvis du betjener håndsenderen for ofte, uten at den trådløse mottakeren tar imot sendersignalet. Betjen håndsenderen én til tre ganger; senest tredje gang registrerer den trådløse mottakeren håndsenderen igjen.

Låse sentrallåsen

➤ Trykk på den venstre blå knappen på håndsenderen.
✓ Når tenningen er avslått, blinker varselblinkanlegget en gang for å bekrefte.

Åpne sentrallåsen

➤ Trykk på den høyre blå knappen på håndsenderen.
✓ Når tenningen er avslått, blinker varselblinkanlegget to ganger for å bekrefte.
✓ På kjøretøy med minuskoblet dørkontakt: Det innvendige lyset slås på, og når tenningen slås på slukker lyset.

Bruke komfortfunksjon

Når kjøretøyet er **låst**, aktiveres komfortutgangen ved å trykke på den grå knappen på håndsenderen. Avhengig av innstillingen til mottakeren, kobles utgangen når sentrallåsen lukkes eller ved å trykke på den grå knappen.
✓ Varselblinkanlegget blinker en gang for å bekrefte.

Merk!
Maks. utgangsstrøm for komfortfunksjonen må ikke overskride 150 mA. Hvis du ønsker større forbruker påstyring, må du bruke et tilleggsrelé (arbeidsstrømrelé) med en friløpsdiode.

MT-350.book Seite 233 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Du kan også stille inn komfortfunksjonen som «Coming-Home-Funktion»: ved lukking slås dimmelyset på i 10 s. Dessuten kan du slå på dimmelyset ved å trykke på den grå knappen i 10 s.

➤ Koble til arbeidsstrømreleet for Coming-Home-funksjonen, som vist i fig. **15**, side 10:
- Koble en rød ledning fra kontakt 86 på 15-A-sikringselementet.
- Koble den andre siden av 15-A sikringselementet til klemme 30 (+12 V).
- Koble en rød ledning til fra kontakt 30 på den røde ledningen fra kontakt 86.
- Koble den grønne/røde ledningen fra MT350 til kontakt 85.
- Koble den svarte ledningen fra kontakt 87 til den originale ledningen til kjøretøyet, som kommer fra lysbryteren og kobler plussignalet til dimmelyset.

Låse sentrallåsen automatisk på nytt

Hvis håndsenderen aktiveres ved en feiltakelse (sentrallås åpner), men ingen dør blir åpnet, lukkes sentrallåsen etter ca. ett minutt igjen. Hvis du ikke ønsker denne funksjonen: se tilkoblingsbeskrivelsen på side 224.

Sikkerhetslås

Når tenningen er påslått, kan sentrallåsen lukkes via håndsenderen. Blinklysene blir ikke påstyrt.

Sentrallåsen kan åpnes igjen via håndsenderen eller ved å slå av tenningen. Denne funksjonen støttes ikke av alle kjøretøytyper.

8.4 Bytt batteri

Hvis man merker at man er utenfor håndsenderens rekkevidde eller kontrollampen blinker under sending, må man bytte batteri.

Følg disse rådene når det gjelder batteriene:

Advarsel!
Oppbevar batteriene utilgjengelig for barn.

- Bruk kun utløpssikre batterier og batterier som er egnet for elektroniske apparater.
- Forsøk **aldri** å lade opp batteriene
  - igjen,
  - å åpne eller
  - brenne dem.

MT-350.book Seite 234 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Gå fram på følgende måte for å bytte batteriene:

➤ Skru ut skruen på undersiden av håndsenderen og åpne senderen.

➤ Bytt batteriet.

Pass på at du har riktig polaritet ved innlegging av batteriet (batteritype CR2032 3 volt). Plusspolen er oppe.

Batteriet kan kjøpes f.eks. i fotobutikker, hos urmakere, osv.

➤ Sett dekslet til håndsenderen på plass igjen og skru inn skruen igjen.

8.5 Innlære fjernkontrollen

MagicTouch kan betjenes med inntil fem håndsendere. Når en sjette håndsender innlæres, slukker MagicTouch den første; en sjuende slukker den andre osv.

Gå fram på følgende måte for å lære inn en ny håndsender:

➤ Åpne kjøretøyet med en håndsender.

➤ Sett deg inn i kjøretøyet.

➤ Lukk alle dørene, men ikke lås dem.

➤ Slå på tenningen.

➤ Nå trykker du samtidig på begge de blå knappene på en fungerende håndsender til sentrallåsen låser kjøretøyet.

✓ Anlegget befinner seg nå i innlæringsmodus.

Tips
Hvis du ikke trykker på noen knapp i løpet av 10 s, går du ut av innlæringsmodus igjen.

➤ Trykk på en av de tre knappene på den nye håndsenderen til sentrallåsen for bekreftelse av den nye kodingen åpnes.

➤ Test den nye håndsenderen.

➤ Hvis den nye håndsenderen ikke fungerer, må du gjenta de forrige arbeidstrinnene.

8.6 Slette håndsender

Du kan hindre håndsendere, som f. eks. er mistet eller er blitt forlagt, i å bli brukt av den trådløse fjernkontrollen ved å kode de tillatte håndsenderne på nytt.

➤ Kod på nytt de tillatte håndsenderne **fem ganger** etterhverandre ved å innlære disse som beskrevet i kapittel „Innlære fjernkontrollen“ på side 234.

MT-350.book Seite 235 Montag, 20. November 2006 4:28 16

9 Stell og rengjøring av MagicTouch

Merk!
Bruk ikke skarpe eller harde hjelpemidler til rengjøring, da det kan skade komponentene.

10 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, sender du det til Waeco filialen i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din fagforhandler. Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende underlag:

- Kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- Årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen

11 Deponering

➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

11.1 Deponering av batteriene i håndsenderne

Ta vare på miljøet!
Defekte batterier hører ikke hjemme i husholdningsavfallet.

➤ Lever brukte batterier enten til forhandler eller på en oppsamlingsstasjon.

MT-350.book Seite 236 Montag, 20. November 2006 4:28 16

12 Tekniske data

Koblingsstrøm sentrallås:	Maks. 10 A
Koblingsstrøm påstyring blinklys:	Maks. 2 x 5 A
Koblingsstrøm tilleggsutgang:	Maks. 150 mA
Styretid sentrallås:	Valgfritt 0,6 s/3,5 s
Styretid blinklys (av/på):	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Trådløs mottaker

Driftsspenning:	9 – 16 V DC
Hvilestrømforbruk:	ca. 5 mA
Maksimalt strømforbruk:	16 A korttids
Driftstemperatur:	–40 °C til +85 °C
Mål (L x B x H):	97 x 140 x 32 mm

Håndsender

Sendefrekvens:	433,92 MHz
Rekkevidde:	10 m – 20 m
Batteritype:	CR2032, 3 V
Driftstemperatur:	–20 °C til +60 °C
Mål (L x B x H):	52 x 35 x 13 mm

Vi tar forbehold om endring i utførelse som følge av tekniske forbedringer og leveringssituasjonen.

Godkjenninger

Apparatet har e1-godkjenning og R&TTE-godkjenning.

e 1

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

MT-350.book Seite 237 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt laitteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1 Neuvoja käyttöohjeen käyttämiseen 238
2 Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita 238
3 Toimituskokonaisuus 240
4 Määräysten mukainen käyttö 241
5 Tekninen kuvaus. 241
6 MagicTouchin asennus. 242
7 Sähköiset liitännät. 244
8 MagicTouchin käyttö. 254
9 MagicTouchin hoito ja puhdistus 257
10 Tuotevastuu 257
11 Hävittäminen. 258
12 Tekniset tiedot 258

MT-350.book Seite 238 Montag, 20. November 2006 4:28 16

1 Neuvoja käyttöohjeen käyttämiseen

Varoitus!
Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai materiaalivahinkoihin.

Huomio!
Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata järjestelmän toimintaa.

Huomio!
Turvallisuusohje, joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai materiaalivaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.

Ohje
Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

3 2**,** sivulla 3**:** Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä ”kohteeseen 2 kuvassa 3 sivulla 3”.

Noudata myös seuraavia turvallisuusohjeita.

2 Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita

Noudata ajoneuvovalmistajan ja autoalan ammattipiirien antamia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia!

Huomio!
WAECO International ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- asennusvirhe,
- laitteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- laitteeseen ilman WAECO Internationalin nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.

MT-350.book Seite 239 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Varoitus!
Irrota miinusnapa aina ennen ajoneuvosähkötöitä oikosulkuvaaran vuoksi. Ajoneuvoissa, joissa on lisäakku, tulee myös tästä irrottaa miinusnapa.

Varoitus!
Riittämättömät johtimet voivat aiheuttaa oikosulun, jonka takia
- syntyy johtopaloja,
- turvatyyny (airbag) laukeaa,
- elektroniset ohjauslaitteistot vahingoittuvat,
- sähköiset toiminnot lakkaavat toimimasta (vilkku, jarruvalo, äänimerkki, sytytys, valot).

Noudata siksi seuraavia ohjeita:

- Käytä vain toimituksessa mukana olevia johtoliittimiä töissä, jotka koskevat seuraavia johtimia:
  - 30 (suora plus akusta),
  - 15 (kytketty plus, akun takana),
  - 31 (akun paluujohdin, maa),
  - L (vilkku, vasen),
  - R (vilkku, oikea).

  Älä käytä sokeripaloja.
- Käytä johtojen liittämiseen abiko-pihtejä (kuva **1** 10, sivulla 3).

  Liitännät, joita ei enää irroteta, voidaan juottaa yhteen minkä jälkeen ne tulee eristää.
- Ruuvaa johto liittäessäsi johtimeen 31 (maa)
  - kaapelikengällä ja lukkoprikalla ajoneuvon omaan maadoitusruuviin tai
  - kaapelikengällä ja peltiruuvilla ajoneuvon koripeltiin.

  Huolehdi hyvästä maadoituksesta!

Kun akun miinusnapa irrotetaan, kaikista mukavuuselektroniikan sähköisistä muisteista häviää niihin tallennetut tiedot.

- Aseta ajoneuvon varustelusta riippuen seuraavat tiedot uudelleen:
  - radiokoodi
  - ajoneuvokello
  - kytkinkello
  - ajoneuvotietokone
  - istuimen asento

  Asetusohjeita löydät kustakin käyttöohjeesta.

MT-350.book Seite 240 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Noudata asennuksessa seuraavia ohjeita:

- Kiinnitä MagicTouchin ajoneuvoon asennettavat osat siten, että ne eivät voi missään tapauksessa (äkkijarrutus, liikenneonnettomuus) irrota ja johtaa **matkustajien loukkaantumiseen**.
- Huolehdi poratessasi siitä, että poran terällä on reiän takana riittävästi tilaa, jotta terä ei aiheuta vaurioita (kuva **5**, sivulla 5).
- Pyöristä kaikkien reikien reunat ja käsittele ne ruostesuojaaineella.

Noudata seuraavia ohjeita sähköisiin osiin liittyvissä töissä:

- Käytä jännitteen tarkastamiseen sähköjohtimista vain diodijännitekynää (kuva **1** 8, sivulla 3) tai volttimittaria (kuva **1** 9, sivulla 3). Jännitekynät, joissa on lamppu (kuva **1** 12, sivulla 3) ottavat liian paljon virtaa, jolloin ajoneuvon elektronikka voi vaurioitua.
- Huolehdi ennen sähköjohtojen vetämistä siitä, että ne
  – eivät ole taitteella tai kierteellä,
  – eivät hankaa reunoihin,
  – eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä (kuva **6**, sivulla 5).
- Eristä kaikki johtimet ja liitännät.
- Kiinnitä johdot mekaanisen kuormituksen estämiseksi johtokiinnittimillä tai eristysnauhalla, esim. ajoneuvossa jo oleviin johtoihin.

3 Toimituskokonaisuus

Nro – kuva **2**, sivulla 4	Määrä	Nimitys	Tuotenro:
1	1	Radiovastaanotin	MT-350RX
2	2	Käsilähetintä	MT-350TX
–	1	Liitäntäjohto vastaanottimeen	MT-350KA
–	1	Työvirtarele	
–	1	Sulake 15 A	
–	1 m	Punainen johto	
–	0,5 m	Musta johto	
–	4	Kaapelikengät työvirtareleeseen liittämiseen	
–	–	Kiinnitysmateriaali	

MT-350.book Seite 241 Montag, 20. November 2006 4:28 16

4 Määräysten mukainen käyttö

Radio-kaukosäädin MagicTouch MT350 (tuotenumero MT-350) on ajoneuvosi keskuslukituksen täydennykseksi. Käsilähettimellä voit avata ja sulkea ajoneuvosi ovet. Laajemmat toiminnot, esim. sähköikkunan, sähköisen kattoluukun tai seisontalämmittimen aktivointi on mahdollista lisämoduuleilla.

5 Tekninen kuvaus

5.1 Edellytykset MagicTouchin käyttöön

Kun ajoneuvosi tulee täyttää seuraavat edellytykset, niin voit avata ja sulkea MagicTouchin avulla.

- 12-V-käyttöjännite
- Keskuslukitus

Jotkut valmistajat varustavat autonsa nk. säästökeskuslukituksella. Näissä ajoneuvoissa ei kuljettajan ovessa ole säätömoottoria, vaan ainoastaan sähköinen kytkin. Näissä ajoneuvoissa säätömoottori tulee asentaa jälkikäteen (esim. WAECO, tuotenumero ML-11).

Toimi seuraavasti, niin saat selville, onko säätömoottoria:

➤ Sulje ajoneuvosi apukuljettajan puolelta.

✓ Jos myös kuljettajan ovi sulkeutui, on säätömoottori olemassa.

✓ Jos kuljettajan ovi **ei** sulkeutunut, tulee säätömoottori asentaa jälkikäteen kuljettajan oveen.

5.2 Toimintakuvaus

Nämä toiminnot tarjoaa MagicTouch MT350:

- Jo olemassa olevan keskuslukituksen integrointi
  Radio-kaukosäädin avaa ja sulkee saatavilla olevan keskuslukituksen. Sitä käytetään kolmipainikkeisella käsilähettimellä.
  Uudet tai lisäsäätimet voit sovittaa radio-kaukosäätimeen (koodata).
- Ohjelmoitavissa oleva mukavuustoiminnot
  Näiden avulla voit kytkeä lähivalot suljettaessa 10 sekunniksi (”Coming-Home-toiminto”) tai käsilähettimellä, esim.
  – sulkea kattoluukun ja sähköisesti toimivat ikkunat.
  – kytkeä seisontalämmittimen tai hälytyksen päälle.

  Jotkin toiminnot on suunniteltu optioiksi ja ne täytyy mahdollisesti määritellä tai ohjelmoida asennuksen yhteydessä.

Aktivoitaessa MagicTouch sulkee ajoneuvon keskuslukituksen, deaktivoitaessa MagicTouch avaa sen jälleen. Kontrollina MagicTouch lähettää optisen signaalin ajoneuvon vilkkujen kautta.

MT-350.book Seite 242 Montag, 20. November 2006 4:28 16

5.3 Käyttölaitteet

Käsilähettimessä on seuraavat käyttölaitteet:

Nro – kuva 3, sivulla 4	Nimitys	Väri	Toiminto
1	Painike 1	sininen	Keskuslukituksen sulkeminen
2	Painike 2	sininen	Keskuslukituksen avaaminen
3	Painike 3	harmaa	Mukavuustoimintojen käyttö
4	LED	punainen	Käsilähetin lähettää radiosignaalin vastaanottimeen

Radiovastaanottimessa on seuraavat käyttölaitteet:

Nro – kuva 4, sivulla 4	Nimitys	Merkitys
1	Dip-kytkin 1	Keskuslukituksen ohjausaika • Asento ”Off”: 3,5 s • Asento ”On”: 0,6 s
2	Dip-kytkin 2	Mukavuuslähdön ohjaustoiminto: • Asento ”Off”: Mukavuuslähtö aktiivinen 10 s • Asento ”On”: Aktiivinen vain näppäimellä 3

6 MagicTouchin asennus

Ohje
Anna ammattimiehen asentaa radio-kaukosäädin, jos itselläsi ei ole riittävää teknistä tietämystä, joka koskee komponenttien asentamista ja liittämistä ajoneuvoon.

6.1 Tarvittavat työkalut (kuva 1, sivulla 3)

Kiinnittämiseen ja asentamiseen tarvitset seuraavia työkaluja:

- Poranteräsarja **(1)**
- Porakone **(2)**
- Ruuvimeisseli **(3)**
- Kiintoavain **(4)**
- Mitta **(5)**
- Vasara **(6)**
- Merkkipuikko **(7)**

MT-350.book Seite 243 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Sähköliitäntää ja sen tarkastamista varten tarvitset seuraavia apuvälineitä:

- Diodijännitekynä **(8)** tai volttimittari **(9)**
- Abiko-pihdit **(10)**
- Eristysnauhaa **(11)**
- Lämminilmapuhallin **(13)**
- Mahd. juotoskolvi **(14)**
- Mahd. juotostinaa **(15)**
- Kutistemuovisukka
- Mahd. johdon läpivientiholkkeja

Vastaanottimen ja johtojen kiinnittämiseen tarvitset mahd. vielä lisäruuveja ja johtokiinnittimiä.

6.2 Radiovastaanottimen asennus

➤ Valitse sopiva asennuspaikka (kuva **7**, sivulla 5).

Ohje
Noudata asennuspaikkaa valitessasi seuraavia ohjeita:

➤ Asenna radiovastaanotin
  – matkustamotilaan,
  – helposti saatavilla olevaan paikkaan, niin käsilähettimen jälkiohjelmointi on mahdollista,
  – **ei** voimakkaiden sähkökenttien, esim. sytytysjohtimien tai keskusohjauselektroniikan, vaikutusalueelle,
  – **ei suoraan** muiden ohjauslaitteiden lähelle, ettei laitteet häiritse toisiaan (muuten voi seurata virhetoimintoja, ja radio-kaukosäätimen kantavuusalue voi heiketä).
  – **ei suoraan** ilmasuuttimien viereen.

➤ Huolehdi siitä, että radiovastaanotin ja johtosarja ovat riittävän kaukana ajoneuvon mekaanisesti liikkuvista osista, esim. ohjauspylväästä tai jarru-, kytkin- ja kaasupolkimesta, jotta puristuminen tai hankaaminen ei pääse vahingoittamaan johtoja tai radiovastaanotinta.

➤ Jos asennat radiovastaanottimen verhouksen taakse, huomioi, että pystyt laittamaan verhouksen takaisin paikalleen asennuksen jälkeen.

➤ Käytä mahdollisuuksien mukaan ajoneuvossa valmiina olevia reikiä.

➤ Ruuvaa ohjauslaite oheisilla ruuveilla tiukasti kiinni tai käytä kaksipuolista teippiä.

Huolehdi ruuvikiinnityksen yhteydessä siitä, että ajoneuvon muut osat eivät pääse vahingoittumaan.

MT-350.book Seite 244 Montag, 20. November 2006 4:28 16

7 Sähköiset liitännät

Radio-kaukosäätimen kokonaiskaavion löydät kohdasta kuva **13**, sivulla 8 ja kuva **14**, sivulla 9.

Nr.	Nimitys
1	Vilkkurele
2	Sisätilan valo
3	Diodi 1N4002 (tulee ottaa käyttöön, jos sisätilan valaistus kytketään avaimella ajoneuvoa avattaessa)
4	Ovikontaktikytkin
5	Vilkku vasen
6	Vilkku oikea

Radiovastaanotin kytketty seuraavasti:

Liitin	Kytkentä	Liitin	Kytkentä
1	Antenni	9	Vapaa
2	Ovikontakti, pluskytketty	10	Kiinni
3	Ovikontakti, miinuskytketty	11	
4	Maa, liitin 31	12	
5	Virta, +12 V, liitin 15	13	Auki
6	Mukavuuslähtö, maa, kork. 150 mA	14	
7	Vilkku vasen	15	
8	Vilkku oikea	16	Akku, +12 V, liitin 30

7.1 Johtojen vetäminen

Ohje
Epäasianmukaiset johtoyhteydet ja -liitokset johtavat yhä uudelleen virhetoimintoihin ja rakenneosien vaurioitumiseen. Johtojen asianmukainen vetäminen ja liittäminen on jälkeenpäin lisättyjen komponenttien kestävän ja virheettömän toiminnan perusedellytys.

Noudata siksi seuraavia ohjeita:

- Huolehdi ennen johtojen vetämistä siitä, että ne
  - eivät ole voimakkaasti taitteella tai kierteellä,
  - eivät hankaa reunoihin,
  - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä (kuva **6**, sivulla 5).

MT-350.book Seite 245 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Huomio!
Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia (kuva **5**, sivulla 5).

- Käytä olemassa olevia reikiä ja niiden kumitulppia mahdollisuuksien mukaan vetäessäsi johtoja moottori- tai tavaratilaan.

  Jos reikiä ei ole, tee halkaisijaltaan n. 13 mm:n kokoinen reikä ja käytä johdonläpivientiholkkia.

Ohje
Vedä johtojen pistokeliittimet johdonläpivientiholkkien läpi ennen holkin kiinnittämistä koriin.

- Vedä johdot moottori- tai tavaratilaan siten, että ne eivät voi missään tapauksessa vahingoittua (esim. kiven iskusta).
- Eristä kaikkien käyttämättä jäävien johtojen päät.
- Vedä johdot alkuperäisiä johtonippuja pitkin ja kiinnitä ne mahdollisimman usein eristysnauhalla tai johtokiinnittimillä.

7.2 Haaroituskappaleen käyttäminen (kuva 8, sivulla 6)

Huolehdi siitä, että johdot sopivat haaroituskappaleisiin läpimitaltaan, jotta haaroitusliitännöissä ei ilmenisi pätkiviä kontakteja.

Käytä haaroituskappaletta seuraavalla tavalla:
➤ Vedä johto, johon aiotte tehdä haaran, haaroituskappaleen etummaiseen uraan **(A)**.
➤ Aseta uuden johdon pää n. 3/4 matkalta taaempaan uraan **(B)**.
➤ Sulje kappale ja paina tongeilla kappaleen metallireunaa niin, että sähköinen yhteys syntyy **(C)**.
➤ Paina suojakansi alas ja anna kappaleen loksahtaa kiinni.
➤ Tarkasta haaraliitännän kiinnitys vetämällä johdosta **(D)**.

7.3 Asiallisen juotoksen tekeminen

Juota johto seuraavasti kiinni alkuperäisjohtimiin (kuva **9**, sivulla 6):
➤ Poista alkuperäisjohtimen eristys 10 mm:n matkalta **(A)**.
➤ Poista liitettävän johtimen eristys 15 mm:n matkalta **(B)**.
➤ Kierrä liitettävä johto alkuperäisjohdon ympärille ja juota molemmat johdot yhteen **(G)**.
➤ Eristä johdot eristysnauhalla **(D)**.

MT-350.book Seite 246 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Liitä kaksi johtoa toisiinsa seuraavasti (kuva **10**, sivulla 6):
- ➤ Poista eristys molemmista johdoista **(A)**.
- ➤ Vedä toisen johdon päälle n. 20 mm:n pituinen kutistemuovisukka **(B)**.
- ➤ Kierrä johdot toistensa ympärille ja juota ne yhteen **(C)**.
- ➤ Työnnä kutistemuovisukka juotoskohdan päälle ja lämmitä sitä hieman **(D)**.

7.4 Johdon vetäminen maahan (kuva 11, sivulla 7)

Kiinnitä johto seuraavalla tavalla maahan:
- ➤ Poista johdosta eristys 5 mm:n matkalta **(A)**.
- ➤ Käytä rengasmaista kaapelikenkää, jonka halkaisija on 6 mm ja jossa on abiko-liitäntä **(B)**.
- ➤ Kiinnitä kaapelikenkä johdon päähän puristamalla abiko-pihdeillä **(C)**.
- ➤ Ruuvaa kaapelikenkä alkuperäiseen maadoituspisteeseen **(D)**.

7.5 Lattapistokkeen kiinnittäminen johtoon (kuva 12, sivulla 7)

- ➤ Poista johdosta eristys 5 mm:n matkalta **(A)**.
- ➤ Käytä sopivaa pistoketta, jossa on puristusliitäntä (esim. abiko-liitin) **(B)**.
- ➤ Kiinnitä kaapelikenkä johdon päähän puristamalla abiko-pihdeillä **(C)**.
- ➤ Jos tarpeen, käytä pistokeliitäntää ja eristysholkkia **(D)**.

7.6 Radiovastaanottimen liittäminen

- ➤ Liitä radiovastaanotin sopivaa kytkentäkaaviota vastaavasti:
  - – Ovikontakti miinuskytketty: kuva **13**, sivulla 8
  - – Ovikontakti pluskytketty: kuva **14**, sivulla 9
- ✓ Liittämällä ajosuunnan näyttäjään (vilkkuun), vilkut loistavat kerran tai kaksi (jos laissa sallittua).

Keskuslukitukseen liittäminen

- ➤ Selvitä alkuperäisen keskuslukituslaitteiston kytkentätoiminto.

  Tätä varten tarvitset keskuslukituksen kytkentäkaavion, jonka saat autokauppiaalta. kappale “Ajoneuvokohtaiset tiedot“ sivulla 248 näyttää muutamien ajoneuvojen vastaavat tiedot.

  Jos käytettävissä ei ole alkuperäisiä kytkentäkaavioita, etkä löydä niitä taulukosta, kappale “Ajoneuvokohtaiset tiedot“ sivulla 248, toiminnot täytyy mitata ohjausjohtimista, jotka johtavat keskuslukituksen ohjauslaitteesta ajoneuvon oveen.

Huomio!
Liitä MagicTouch vain keskuslukituksen ohjausjohdinten avulla, ei muiden johdinten avulla.
Liittäminen muihin kuin ohjausjohtimiin tai väärän kytkentäkaavion käyttäminen voi johtaa keskuslukituksen tai kaukosäätimen vioittumiseen.

MT-350.book Seite 247 Montag, 20. November 2006 4:28 16

➤ Selvitä keskuslukituksen ohjauksen kestoaika.

MagicTouchin ohjausajan tehdasasetus on 0,6 s.

Tietyissä ajoneuvoissa, esim. Mercedeksessä, saattaa olla niin, että 0,6 sekunnin ohjausaika ei riitä keskuslukituksen täyteen ohjaamiseen. Tällaisissa tapauksissa ohjausaika täytyy säätää DIP-kytkimellä 1 (kuva **4**, sivulla 4) asentoon ”OFF” (ohjausaika: 3,5 s).

➤ Määritä haluatko asentaa **automaattisen uudelleen lukituksen**:

Liitäntä ovikontaktiin automaattista uudelleen lukitusta varten sopii ajoneuvoihin, joissa on miinuskytketty ovikontakti ja ajoneuvoihin, joissa on +12 voltin kytketty ovikontakti.

– **Miinuskytketyt ovikontaktit:** Liitä keltainen johto kytkentäjohtoon. Jos **et** tahdo tätä toimintoa, liitä keltainen johto maahan.
– **Pluskytketyt (+12 V) ovikontaktit:** Liitä vihreä johto kytkentäjohtoon. Jos **et** tahdo tätä toimintoa, älä liitä vihreää johtoa, vaan eristä se.

Huomio!
Molempia johtoja (vihreä ja keltainen) ei saa liittää.
Eristä tarpeettomat johdot.

➤ Liitä MagicTouch sopivan kytkentäkaavion mukaisesti:

Nro kuva **17** – kuva **21**	Nimitys
1	Ajoneuvon oman keskuslukituksen ohjauslaite
2	Alkuperäis-keskuslukituksen ohjauskytkin (ajoneuvon ovi), Keskuslukitus kiinni
3	Alkuperäis-keskuslukituksen ohjauskytkin (ajoneuvon ovi), Keskuslukitus auki

- Ajoneuvot, joiden kuljettajan ovessa ei ole säätömoottoria (kuljettajan ovea ei voida salvata ja vapauttaa apuohjaajan oven kautta), tai alipaine-keskuslukitukset ilman sähköistä ohjausjohdinta: kuva **16**, sivulla 10

  Tällöin tarvitset lisäksi säätömoottorin WAECO, tuotenro ML-11 kuljettajan oveen.
- Kaksi miinuksesta +12 V:iin kytkeytyvää johdinta: kuva **17**, sivulla 11
- Kaksi +12 V -impulssiohjausjohdinta: kuva **18**, sivulla 12
- Kaksi miinusimpulssiohjausjohdinta: kuva **19**, sivulla 13
- Yksi avoin ja miinusimpulssiohjausjohdin: kuva **20**, sivulla 14
- Yksi +12 V ja miinusimpulssiohjausjohdin: kuva **21**, sivulla 15
- WAECO keskuslukitukseen ML-44(22) IR liittämistä varten: kuva **22**, sivulla 16

MT-350.book Seite 248 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ohje
Tarkasta, vilkkuvatko vilkut kaukosäätimellä suljettaessa **kerran**.
Jos ne vilkkuvat kaksi kertaa, tulee sininen/punainen johto liittää mustaan johtoon ja harmaa/punainen johto ohjauslaitteen punaiseen johtoon.

- Liitäntä WAECO keskuslukitukseen ML-44(22): kuva **23**, sivulla 17

Ohje
Tarkasta, vilkkuvatko vilkut kaukosäätimellä suljettaessa **kerran**.
Jos ne vilkkuvat kaksi kertaa, tulee harmaa/punainen johto liittää pin 5:een ja sininen/punainen johto ohjauslaitteen pin 10:een.

➤ Eristä liittämättä jäävät johdot.

7.7 Ajoneuvokohtaiset tiedot

Huomio!
Tarkasta napaisuus ennen liitoksien tekemistä.

Seuraava taulukko ei ole täydellinen. Muita ajoneuvoja koskevia tietoja voit tiedustella WAECOlta.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

KL = keskuslukitus

MT-350.book Seite 249 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ajoneuvo	Vasen vilkku, johto-väri, paikka	Oikea vilkku, johto-väri, paikka	KL auki, johtoväri, paikka	KL kiinni, johtoväri, paikka	Kyt-kentä-kaavio	Ovikontakti johto-väri, paikka	Huomautus
Audi 80 tyyppi 89 ja B4, vuosimalli: 86–94	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä/sininen, vasen A-pylväs	vihreä/sininen, vasen A-pylväs	kuva 21	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	sininen/keltainen ohja-usjohdin oven suuntaan–harmaa/ punainen johto KL-pumpun suuntaan
Audi 100 ja A6 tyyppi C4, vuosimalli: 90–97 DWA:lla	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/vihreä, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	ruskea/harmaa, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/keltainen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
Audi 100 ja A6 tyyppi C4, vuosimalli: 90–97 ei DWA	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä/sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	vihreä/sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	kuva 21	ruskea/keltainen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	sininen/keltainen ohja-usjohdin oven suuntaan–harmaa/ punainen johto KL-pumpun suuntaan
Audi A3 tyyppi 8L, vuosimalli: 96–01	mustavalkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	harmaa/musta, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	ruskea/punainen tai harmaa, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
Audi A4 tyyppi B5 vuosimalli: 94–DWA:lla	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	harmaa/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/harmaa, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
Audi A4 tyyppi B5, vuosimalli: 94–... ei DWA	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä/sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	vihreä/sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	kuva 21	harmaa, etuvas. ovi-kontaktissa A-pyl-väässä, ovikontakti miinuskytketty.	sininen/keltainen ohja-usjohdin oven suuntaan–harmaa/ punainen johto KL-pumpun suuntaan
BMW 3-sarja E30, vuosimalli: 82–90	vihreä/sininen, 30-napainen valkoinen pistoke kojelaudan alla	musta/vihreä, 30-napainen valkoi-nen pistoke kojelau-dan alla	vihreä/sininen, KL-ohjauslaite pin 6	keltainen/sininen, KL-ohjauslaite pin 7	kuva 19	ruskea/keltainen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	KL-ohjauslaite on vasemmalla puolella A-pylväässä

MT-350.book Seite 250 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ajoneuvo	Vasen vilkku, johto-väri, paikka	Oikea vilkku, johto-väri, paikka	KL auki, johtoväri, paikka	KL kiinni, johtoväri, paikka	Kyt-kentä-kaavio	Ovikontakti johto-väri, paikka	Huomautus
BMW 3-sarja E36, vuosimalli: 91–…	sininen/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/ruskea, johto vas. kynnyksessä	Pin 4, keltainen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	Pin 17, keltainen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	kuva 18	ruskea/harmaa/keltainen, etuvas. ovikontaktissa B-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty	Mhd. tarvitaan BMW:n kontaktinastoja osanro. 61130005199, KL-ohjauslaite on hansikaslokeron takana
BMW 3-sarja E36, vuosimalli: 91–…	sininen/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/ruskea, johto vas. kynnyksessä	Pin 25, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	Pin 24, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	kuva 18	ruskea/harmaa/keltainen, etuvas. ovikontaktissa B-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty	Mhd. tarvitaan BMW:n kontaktinastoja osanro. 61130005199, KL-ohjauslaite on hansikaslokeron takana
BMW 3-sarja E36 vuosimalli: 93– ...hälytyksellä	sininen/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/ruskea, johto vas. kynnyksessä	Pin 25, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	Pin 19, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	kuva 18	ruskea/harmaa/keltainen, etuvas. ovikontaktissa B-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	Mhd. tarvitaan BMW:n kontaktinastoja osanro. 61131393704, KL-ohjauslaite on hansikaslokeron takana
BMW 5-sarja E34, vuosimalli: 88–95	sininen/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/ruskea, johto vas. kynnyksessä	Pin 16, keltainen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	Pin 7, keltainen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	kuva 18	ruskea/violetti, etuvas. ovikontaktissa B-pylväässä	Mhd. tarvitaan BMW:n kontaktinastoja osanro. 61131393704, KL-ohjauslaite on takaistuimen takana
BMW 5-sarja E34, vuosimalli: 88–95	sininen/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/ruskea, johto vas. kynnyksessä	(9/91 asti) pin 2 tai 6, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta (alk. 9/91) pin 25, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	(9/91 asti) pin 1, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta (alk. 9/91) pin 24, valkoinen 26-nap. pistoke KL-ohjauslaitteesta	kuva 18	ruskea/violetti, etuvas. ovikontaktissa B-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	Mhd. tarvitaan BMW:n kontaktinastoja osanro. 61131393704, KL-ohjauslaite on takaistuimen takana
Mercedes 190 W201, vuosimalli: …–94	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	sininen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 21	ruskea/valkoinen, etuvas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	liit. sininen/keltainen ohjausjohdin oven suuntaan ja harmaa/punainen johto KL-pumpun suuntaan

MT-350.book Seite 251 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ajoneuvo	Vasen vilkku, johto-väri, paikka	Oikea vilkku, johto-väri, paikka	KL auki, johtoväri, paikka	KL kiinni, johtoväri, paikka	Kyt-kentä-kaavio	Ovikontakti johto-väri, paikka	Huomautus
Mercedes 200-W124, vuosimalli: …–95	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	sininen, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 21	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	liit. sininen/keltainen ohjausjohdin oven suuntaan ja harmaa/ punainen johto KL-pumpun suuntaan
Mercedes C180 W202, vuosimalli: 94–…	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	musta, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa B-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	
Opel Astra F ja G, vuosimalli: 92–…	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
Opel Calibra, vuosimalli: 90–…	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	harmaa, etuvas. ovi-kontaktissa A-pyl-väässä, ovikontakti miinuskytketty.	
Opel Corsa A, B vuosimalli: 93–2000	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	harmaa, etuvas. ovi-kontaktissa A-pyl-väässä, ovikontakti miinuskytketty.	
Opel Kadett E, vuosimalli: 90–…	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	vihreä, etuvas. ovikon-taktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskyt-ketty.	
Opel Omega A ja B, vuosimalli: 90–…	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	harmaa, etuvas. ovi-kontaktissa A-pyl-väässä, ovikontakti miinuskytketty.	
Opel Vectra A ja B	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	ruskea/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	ruskea/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	harmaa/valkoinen tai ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	

MT-350.book Seite 252 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ajoneuvo	Vasen vilkku, johtoväri, paikka	Oikea vilkku, johtoväri, paikka	KL auki, johtoväri, paikka	KL kiinni, johtoväri, paikka	Kytkentäkaavio	Ovikontakti johtoväri, paikka	Huomautus
VW Golf III ja Vento tyyppi 1HXO, vuosimalli: 91– …	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	harmaa, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	
VW Golf IV, vuosimalli: 97– ... sähköikkunat	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	keltainen/vihreä pin 24, oviohjauslaitteessa, kulj puoli	keltainen/sininen pin 4, oviohjauslaitteessa, kulj. puoli	kuva 19	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	Oviohjauslaite on ikkunan nostolaitteiston luona oviverhouksen alla
VW Golf IV, vuosimalli: 97– ... ilman sähköikkunoita	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	keltainen/vihreä, KL-ohjauslaite harmaa pistoke 24-nap. kojelaudan alapuolella	keltainen/sininen tai sininen, KL-ohjauslaite harmaa pistoke 24-nap. kojelaudan alapuolella	kuva 19	sininen/harmaa, KL-ohjauslaitteessa pin 18, ovikontakti miinuskytketty	KL-ohjauslaite on vasemmalla ohjauspylvään vieressä; johtovärit löytyvät myös A-pylväästä
VW Lupo, vuosimalli: 98– …	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	sininen/violetti, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	harmaa/keltainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 19	ruskea/valkoinen, johtojen läpiviennissä A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	
VW Passat 35i, vuosimalli: 88–92	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	musta/valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	punainen/keltainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	
VW Passat 35i, vuosimalli: 93–96	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	harmaa, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	
VW Passat 3B, vuosimalli: 9/97– …	musta/valkoinen, johto vas. kynnyksessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	punainen/sininen, pin 4 alkuper. KL-laitteistosta	ruskea/sininen, pin 2 alkuper. KL-laitteistosta	kuva 19	ruskea/valkoinen, johtojen läpiviennissä A-pylväässä, ovikontakti miinuskytketty.	Keskuslukituslaitteisto on maaohjattu. Siniseen/punaiseen johtoon täytyy laittaa 200-Ω- vastus, KL-ohjauslaite on mustassa laatikossa kuljettajan jalkatilassa maton alla

MT-350.book Seite 253 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Ajoneuvo	Vasen vilkku, johto-väri, paikka	Oikea vilkku, johto-väri, paikka	KL auki, johtoväri, paikka	KL kiinni, johtoväri, paikka	Kyt-kentä-kaavio	Ovikontakti johto-väri, paikka	Huomautus
VW Polo 6N, vuosimalli: 95– …	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	harmaa/musta, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	harmaa/punainen, vasen A-pylväs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, etu-vas. ovikontaktissa A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
VW Sharan 7M, vuosimalli: 96– …	musta/valkoinen, johto, vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	vihreä, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	harmaa, vasen A-pyl-väs, tulee kuljettajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, joh-tojen läpiviennissä A-pylväässä, ovikon-takti miinuskytketty.	
VW T4, vuosimalli: 93– …	musta/valkoinen, johto vas. kynnyk-sessä	musta/vihreä, johto vas. kynnyksessä	keltainen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	valkoinen, vasen A-pylväs, tulee kuljet-tajan ovesta	kuva 18	ruskea/valkoinen, sulakerasian takana, ovikontakti miinuskyt-ketty	

MT-350.book Seite 254 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8 MagicTouchin käyttö

8.1 Toimintotaulukko

Seuraavasta taulukosta löydät kaikki toiminnot sekä ohjeet näiden aktivoimiseen.

Toiminto	Ehto	Vasen sininen painike	Oikea sininen painike	Harmaa painike
Keskuslukituksen sulkeminen	–	●		
Keskuslukituksen avaaminen	–		●	
Mukavuustoiminto	Virta pois päältä			●
Koodaus	Virta päällä	● *)	● *)	

● Paina vastaavaa näppäintä

● *) Paina molempia painikkeita yhtä aikaa

8.2 Radiovastaanottimen säätö

Ohje
Irrota ensin liitäntäpistoke, niin radiovastaanotin tunnistaa uudet asetukset.

Aseta dip-kytkimet (kuva **4**, sivulla 4) radiovastaanottimessa seuraavan taulukon mukaan:

Dip-kytkin	Merkitys	Asento ”Off”	Asento ”On”
1	Asettaa keskuslukituksen ohjausajan.	Keskuslukitusta ohjataan 0,6 s. Tämä asento on tarpeen kaikille keskuslukituksille, jotka tarvitsevat alle 0,6 s sulkemista varten.	Keskuslukitusta ohjataan 3,5 s. Tämä asento on tarpeen muutamilla keskuslukituksilla, jotka toimivat paineilmalla ja tarvitsevat sulkemiseen yli 0,6 s.
2	Säätää mukavuuslähdön ohjaustoiminnon.	Mukavuuslähtö on aktiivinen 10 sekuntia painikkeen 1 painamisen jälkeen.	Mukavuuslähtöä ohjataan vain painamalla harmaata painiketta 10 sekuntia.

MT-350.book Seite 255 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.3 MagicTouchin käyttö

Noudata MagicTouchin käytössä seuraavia ohjeita:

Varoitus Puristumisvaara!
Älä anna ikkunan sulkeutua huomaamatta.

- Kaukosäätimen moitteettoman toiminnan kannalta on häiriötön radioyhteys lähettimen ja vastaanottimen välillä välttämätön.
- Kantavuusalue on radiovastaanottimen asennustilanteesta ja ympäristön häiriölähteiden lähetystehosta riippuen jopa 20 m.
- Käsilähetin lähettää joka painalluksella uuden koodin (vaihtokoodi). Sen vuoksi on mahdollista, ettei radiovastaanotin tunnista käsilähetintä välittömästi, jos käytät käsilähetintä liian usein niin, ettei radiovastaanotin vastaanota lähetyssignaalia. Käytä käsilähetintä vielä 1–3 kertaa, viimeistään kolmannella kerralla radiovastaanotin tunnistaa sen jälleen.

Keskuslukituksen sulkeminen

➤ Paina käsilähettimen vasenta sinistä painiketta.
✓ Jos virta on pois päältä, vilkuttaa varoitusvilkkulaitteisto kerran vahvistukseksi.

Keskuslukituksen avaaminen

➤ Paina käsilähettimen oikeaa sinistä painiketta.
✓ Jos virta on pois päältä, vilkuttaa varoitusvilkkulaitteisto kaksi kertaa vahvistukseksi.
✓ Ajoneuvoissa, joissa on miinuskytketty ovikontakti: sisätilan valaistus kytketään päälle ja se sammuu virran käynnistyksen yhteydessä.

Mukavuustoimintojen käyttö

Lukitulla ajoneuvolla aktivoidaan mukavuuslähtö painamalla käsilähettimen harmaata painiketta. Vastaanottimen säädöistä riippuen lähtö kytketään sulkemalla keskuslukitus tai painamalla harmaata painiketta.
✓ Vilkut vilkahtavat kerran vahvistukseksi.

Huomio!
Maksimilähtövirta mukavuustoiminnolle ei saa ylittää 150 mA.
Jos tahdot ohjata suurempia sähkölaitteita, tulee sinun ottaa käyttöön vararele (työvirtarele) vapaakulkuisella diodilla.

MT-350.book Seite 256 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Voit asettaa mukaavuustoiminnot myös ”Coming-Home-toiminnoiksi”: suljettaessa lähivalot kytketään 10 sekunnin ajaksi. Sen lisäksi voit kytkeä lähivalot painamalla harmaata painiketta 10 sekuntia.

➤ Liitä työrele Coming-Home-toiminnolle kuten kuva **15**, sivulla 10 esittää:
- Liitä punainen johto kontaktista 86 15-A-sulakkeeseen.
- Liitä 15-A-sulakkeen toinen puoli liittimeen 30 (+12 V).
- Liitä toinen punainen johto kontaktista 30 kontaktin 86 punaiseen johtoon.
- Liitä MT350:n vihreä/punainen johto kontaktiin 85.
- Liitä kontaktin 87 musta johto ajoneuvon alkuperäis-johtoon, joka tulee valokytkimestä ja kytkee lähivalojen plus-signaalin.

Keskuslukituksen automaattinen jälleenlukitus

Kun painat käsilähetintä vahingossa (keskuslukitus aukeaa), mutta ovea ei avata, sulkeutuu keskuslukitus noin minuutin jälkeen uudelleen. Jos et tahdo tätä toimintoa: katso liitäntäkuvaus, sivulla 247.

Turvalukitus

Keskuslukituksen voi sulkea käsilähettimellä virran ollessa päällä. Tässä ei ohjata vilkkuja.

Keskuslukituksen voi avata käsilähettimellä tai katkaisemalla virran. Tätä toimintoa eivät kaikki ajoneuvotyypit tue.

8.4 Pariston vaihto

Kun käsilähettimen kantavuus vähenee huomattavasti tai merkki-LED lepattaa lähetettäessä, tulee paristo vaihtaa.

Noudata seuraavia ohjeita paristojen kanssa:

Varoitus!
Paristoja ei saa antaa lasten ulottuville.

- Käytä vain valumattomia ja sähkölaitteille tarkoitettuja paristoja.
- Älä **koskaan** yritä
  - ladata paristoja uudelleen,
  - avata paristoja tai
  - heittää niitä tuleen.

Vaihda akut seuraavalla tavalla:

➤ Kierrä käsilähettimen alapuolella oleva ruuvi ulos ja avaa lähetin.

➤ Vaihda paristo.

Huolehdi paristoa asettaessasi sen oikeasta napaisuudesta (paristotyyppi CR 2032 3 volttia). Plusnapa on ylhäällä.

Paristoja saa valokuvausliikkeistä, kelloliikkeistä jne.

➤ Aseta käsilähettimen kansi uudelleen paikalleen ja kierrä ruuvi taas sisään.

MT-350.book Seite 257 Montag, 20. November 2006 4:28 16

8.5 Kaukosäätimen koodaus

MagicTouchia voidaan ohjata jopa viidellä kaukosäätimellä. Jos haluat koodata kuudennen käsilähettimen, MagicTouch poistaa ensimmäisen, seitsemäs poistaa toisen jne.

Koodaa käsilähetin seuraavalla tavalla:

➤ Avaa ajoneuvosi käsilähettimellä.
➤ Istu ajoneuvoon.
➤ Sulje kaikki ovet, mutta älä lukitse niitä.
➤ Kytke virta päälle.
➤ Paina samaan aikaan toimivan käsilähettimen molempia sinisiä painikkeita, kunnes keskuslukitus sulkee ajoneuvon.
✓ Laite on nyt koodaustilassa.

Ohje
Jot et paina 10 sekuntiin mitään painiketta, poistut koodaustilasta.

➤ Paina jotain uuden käsilähettimen kolmesta painikkeesta, kunnes keskuslukitus aukeaa uuden koodauksen vahvistamiseksi.
➤ Testaa uusi käsilähetin.
➤ Jos uusi käsilähetin ei toimi, tulee edelliset vaiheet toistaa.

8.6 Käsilähettimen poisto

Voit sulkea esim. kadonneet käsilähettimet radio-kaukosäätimen käytöstä samalla, kun koodaat toimintavalmiit käsilähettimet uudelleen.

➤ Koodaa toimintavalmiit käsilähettimet **viisi kertaa** peräkkäin uudelleen, toimimalla kuten kappale “Kaukosäätimen koodaus“ sivulla 257 kuvaa.

9 MagicTouchin hoito ja puhdistus

Huomio!
Puhdistamiseen ei saa käyttää teräviä tai kovia esineitä, koska tämä voi johtaa komponenttien vahingoittumiseen.

10 Tuotevastuu

Laitetta koskee lakisääteinen tuotevastuuaika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, lähetä se maan Waeco toimipisteeseen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai omalle ammattikauppiaallesi. Korjaus- ja takuukäsittelyä varten tulee lähettää mukana seuraavat asiakirjat:

- Kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä
- Valitusperuste tai vikakuvaus

MT-350.book Seite 258 Montag, 20. November 2006 4:28 16

11 Hävittäminen

➤ Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.

Jos poistat laitteen lopullisesti käytöstä, ota selvää laitteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiaasi luona.

11.1 Käsilähettimen paristojen hävittäminen

Suojele ympäristöäsi!
Tyhjät paristot eivät kuulu kotitalousjätteen sekaan.

➤ Toimita tyhjät paristot kauppiaalle tai keräyspisteeseen.

12 Tekniset tiedot

Kytkentävirta keskuslukitus:	maks. 10 A
Kytkentävirta vilkkujen ohjaus:	maks. 2 x 5 A
Kytkentävirta lisälähtö:	maks. 150 mA
Keskuslukituksen ohjausaika:	valittavissa 0,6 s/3,5 s
Vilkkujen ohjausiaka (päällä/pois):	1 x 0,75 s/2 x 0,75 s

Radiovastaanotin

Käyttöjännite:	9–16 V DC
Lepovirran kulutus:	n. 5 mA
Korkein virrankulutus:	16 A lyhyesti
Käyttölämpötila:	–40 °C – +85 °C
Mitat (P x L x K):	97 x 140 x 32 mm

Käsilähetin

Lähetystaajuus:	433,92 MHz
Kantama:	10 m–20 m
Paristotyyppi:	CR2032, 3 V
Käyttölämpötila:	–20 °C – +60 °C
Mitat (P x L x K):	52 x 35 x 13 mm

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

MT-350.book Seite 259 Montag, 20. November 2006 4:28 16

Hyväksynnät

Laitteella on e1-hyväksyntä ja R&TTE-hyväksyntä.

CE 0682 ⓘ
Zugelassen in:
For use in:
B, CH, D, DK, E, F, GB, GR, I, IRL, L, NL, P

WAECO
mobile solutions

Headquarters

(D) **WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
☎ +49 2572 879-195 · 🖷 +49-2572 879-322 · Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

Europe

(CH) **WAECO Schweiz AG**
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
☎ +41 44 8187171
🖷 +41 44 8187191
Mail: info@waeco.ch

(DK) **WAECO Danmark A/S**
Tværvej 2
DK-6640 Lunderskov
☎ +45 75585966
🖷 +45 75586307
Mail: waeco@waeco.dk

(E) **WAECO Ibérica S.A.**
Camí del Mig, 106
Poligono Industrial Les Corts
E-08349 Cabrera de Mar
(Barcelona)
☎ +34 93 7502277
🖷 +34 93 7500552
Mail: info@waeco.es

(F) **WAECO Distribution SARL**
ZAC 2 · Les Portes de L'Oise
Rue Isaac Newton
F-60230 Chambly (Paris)
☎ +33 1 30282020
🖷 +33 1 30282010
Mail: info@waeco.fr

(FIN) **WAECO Finland OY**
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
☎ +358 20 7413220
🖷 +358 9 7593700
Mail: waeco@waeco.fi

(I) **WAECO Italcold SRL**
Via dell'Industria 4/0
I-40012 Calderara di Reno (BO)
☎ +39 051 727094
🖷 +39 051 727687
Mail: sales@waeco.it

(N) **WAECO Norge AS**
Leif Weldingsvei 16
N-3208 Sandefjord
☎ +47 33428450
🖷 +47 33428459
Mail: firmapost@waeco.no

(NL) **WAECO Benelux B.V.**
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
☎ +31 76 5029000
🖷 +31 76 5029090
Mail: verkoop@waeco.nl

(S) **WAECO Svenska AB**
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
☎ +46 31 7341100
🖷 +46 31 7341101
Mail: info@waeco.se

(UK) **WAECO UK Ltd.**
Dorset DT2 8LY · Unit G
Roman Hill Business Park
UK-Broadmayne
☎ +44 1305 854000
🖷 +44 1305 854288
Mail: sales@waeco.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) **WAECO Pacific Pty. Ltd.**
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
☎ +61 7 55076000
🖷 +61 7 55076001
Mail: sales@waeco.com.au

(HK) **WAECO Impex Ltd.**
Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui, Kowloon
Hong Kong
☎ +852 24632750
🖷 +852 24639067
Mail: info@waeco.com.hk

(ROC) **WAECO Impex Ltd.**
Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
☎ +886 2 27014090
🖷 +886 2 27060119
Mail: marketing@waeco.com.tw

(UAE) **WAECO Middle East FZCO**
R/A 8, SD 6
Jebel Ali, Dubai
☎ +971 4 8833858
🖷 +971 4 8833868
Mail: waeco@emirates.net.ae

(USA) **WAECO USA, Inc.**
8 Heritage Park Road
Clinton, CT 06413
☎ +1 860 6644911
🖷 +1 860 6644912
Mail: customercare@waecousa.com

3.03.05.1443 11/2006

www.waeco.com